

5 GESTIONNAIRES DE DONNÉES

PCW SHOW : LES NOUVEAUTÉS

M2907 - 5 - 25 F

Belgique 220 FM - Canada 6$C - Suisse 10 FS

EDITORIAL

ST Magazine a un an !

Lancé au SICOB 85, le numéro 1 tentait en une quarantaine de pages de communiquer au plus grand nombre l'enthousiasme qui nous avait saisi lors de la première présentation de la machine.

Depuis, le journal a grossi en volume (64 pages) et surtout en tirage. Depuis Juillet, il est disponible en kiosque et l'accroissement du nombre d'exemplaires nous a conduit à revoir radicalement ses conditions de fabrication. C'est pourquoi, nous demandons votre indulgence pour le retard et les surprises éventuelles du présent numéro.

Plus que jamais, cependant, ST Magazine se veut être votre support pour une meilleure utilisation de la machine. Pour être encore plus éfficace, il vous sera désormais proposé tous les mois.

Au moment ou tous les médias s'accordent enfin à reconnaitre un futur brillant à la gamme ST, nous souhaitons garder la tête froide et rester vigilants. Au travers de l'historique qui vous est proposé dans ce numéro, on s'apercoit que le support accordé aux premiers utilisateurs n'est pas toujours à la hauteur des performances de la machine : peu de logiciels en français, Basic insuffisant, retard dans la mise du TOS en roms.

La tentation est actuellement grande chez Atari de fermer l'environnement du ST : en ne distribuant pas de machines en éléments séparés, la société francaise empeche l'utilisateur de composer lui-même sa configuration suivant ses besoins, soit dans la gamme Atari, soit dans des gammes compatibles. La récente décision de brider le 520 de manière définitive à 512K va encore plus loin dans ce sens. La commercialisation des éléments séparés dans les autres pays confirme, s'il en était besoin, que les problèmes liés à l'intégration totale ne sont toujours pas résolus.

Vous avez fait le succès d'Atari dans les douze derniers mois, vous avez le droit de vous faire entendre. Notre sondage vous le permet, répondez y nombreux.

La rédaction.

Comité de rédaction : Jean-Michel DUBOIS. Godefroy GIUDICELLI. Directeur de la publication et rédaction en chef : Godefroy GIUDICELLI. Directeur technique : JeanMichel DUBOIS.
Ont collaboré à ce numéro : Isabelle LOUIS. Florence NIVELET. Loic DUVAL. Laurent KATZ. Olivier HARD. Jean-Yves GOUJON. Laurent BESLE. Daniel LANGAIGNE. Sébastien CARCONE.
ST-MAGAZINE est édité par PRESSIMAGE, S. A. R. L. de presse au capital de 2000 francs. 210, rue du faubourg Saint-Martin. 75010 PARIS.
Dépot légal : 4e trimestre 1986. Tarif de l'abonnement : 200frs (10 numéros)

SOMMAIRE

OCT./NOV. 86





PCW S

Organisé par Personal Computer World, une des plus anciennes revues de micro d'Angleterre, le P. C. W. Show s'est imposé au fil des ans comme la manifestation la plus importante consacrée aux ordinateurs personnels. Contrairement au SICOB, seule la micro y est représentée, mais TOUTE la micro puisque s'y côtoie, dans deux halls séparés il est vrai, des jeux à 2 livres et des programmes professionels coûtant plusieurs milliers de livres. Il se déroulait cette année à l'Olympia 2, au sud-ouest de Londres, du 3 au 7 Septembre. Nous y étions...



ATARI Angleterre se devait de fêter somptueusement le premier anniversaire du ST. Avec 1000 m² et près de 20% de l'espace disponible, le Stand Atari constituait un véritable village, un salon à l'intérieur du salon. Avec 102 machines dans le village et plus de 20 autres dispersées sur les stands de divers distributeurs, contre 25 Amiga (dont 20 sur le stand Commodore), 23 Amstrad PC (fourni avec GEM d'origine) et 18 Macintoshs. Le ST, on le voit, était omniprésent.

NOUVEAUTES MATERIELLES

On attendait une imprimante laser, une carte haute résolution graphique, un ST muni d'un 68020, mais rien de tout cela n'était présenté. Ce sera pour le COMDEX (Novembre - Las Vegas) ou, au plus tard, au CEBIT (Mars 87 - Hanovre).
Par contre, lors du troisième jour du salon, Atari a présenté deux nouveaux ST, le 2080STf et le 4160STf. Complètement compatibles avec les autres modèles, ces deux machines sont en fait des 1040STf avec plus de mémoire vive : 2 Mégas pour le 2080 et 4 pour le 4160. Ces appareils permettront d'explorer des domaines jusqu'ici inaccessibles au Grand Public, tels l'intelligence artificielle, des partitions de mémoire pour utilisation de plusieurs RAM-disques, et des applications ultra spécialisées nécessitant un haut niveau de programmation sous des langages comme Lisp par exemple.



SHOW



Les prix annoncés sont dès aujourd'hui intéressants :
14000 F TTC environ pour le 2080STf Monochrome, 18000 F TTC environ pour le 4160STf Monochrome...
Autre et dernière nouveauté Hardware chez Atari : Le 'BLIT CHIP'. Ce circuit intégré , conçu , par Atari peut être inséré dans n'importe quel ST. (? * ! Jusqu'à ce qu'ils nous anonçent le contraire). Il permet de multiplier la vitesse d'affichage par 5. Pour bien montrer le gain de rapidité, Atari exposait l'un à coté de l'autre deux ST, l'un normal, l'autre muni du 'Blitter'. Le résultat était saisissant : Pour la Démo oiseau par exemple, lorsque ce dernier traversait l'écran du 1040st, l'oiseau de l'ordinateur équipé du blitter avait eu le temps de faire 5 fois le tour ! ! !
De même, sous First Word, lors des scrolling d'écrans, le ST avec BLIT CHIP affichait la cinquième page pendant que l'autre appareil peinait lamentablement sur les dernières lignes de la première page !
Ce circuit, qui devrait coûter moins de 900F ttc, effectue les transferts mémoire-écran très rapidement sans passer par le 68000. Ainsi, les séquences d'animation sont nettement accélérées sans pour cela affecter la puissance de travail du processeur.
Conséquence, des jeux comme MEGAROID ou TIME BANDIT deviennent impossible à jouer, les Scrollings étant beaucoup trop rapides pour pouvoir espérer contrôler efficacement votre vaisseau ou personnage !
Malheureusement, rien n'est jamais parfait ! Ce nouveau circuit a besoin d'un nouveau TOS (le Xième !) pour fonctionner, et ce nouveau système n'est pas celui qui est inclus en ROMS actuellement. (Le TOS sur EPROM pourrait permettre des mises à jour régulières. Avis aux bricoleurs !)
Les premiers matériels compatibles arrivent ! La société Cumana présentait de nouveaux drives pour le ST. De très bonne qualité, (le directeur commercial montrait les differents compte-rendus des tests que son matériel a subi avec succès dans plusieurs pays européens et aux Etats-Unis), ces lecteurs sont plus petits et moins chers que les lecteurs d'Atari. Ils existent en de nombreuses combinaisons : - En 3'5 : Lecteur 720K et double lecteur 720K ; - En 5'1/4, avec les mêmes capacités - enfin un combiné unité 720k en 3 pouces et demi et unité 720K en 5 pouces un quart.

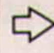


Les drives CUMANA

LES JEUX EN FOLIE

Les logiciels n'avaient, eux, pas manqué le rendezvous ! Quarante sociétés à l'intérieur du village, une


CHESS de PSION



dizaine à l'extérieur. La preuve est faite, les développeurs « s'éclatent » aujourd'hui avec la gamme ST. Atari annonce la disponibilité de 650 logiciels pour la gamme 16/32 bits, dont, bien sûr, certains ne sont pas utilisables en France. Néanmoins, quelle machine a jamais présenté une telle richesse pour son premier anniversaire ?
Puisque Noël approche, nous allons commencer par les jeux !
Tendance prédominante de ce PCW Show, le débarquement en force des jeux d'action : on oublie un peu les jeux d'aventure en Anglais, voici de quoi dérouiller vos joysticks :
* Activision : présentait « **Hacker 2 : The doomsday Papers** », une variation encore plus intéressante que la première version et annonçait deux nouveaux jeux : « **Tass Times in Tone Town** », un jeu humoristique où les principaux personnages sont des animaux, et « **SHANGAI** » une version pour ordinateur du « Mah Jongg ».

* Microdeal : présentait les préversions de « **Electronic Pool** » un jeu de billard Américain avec une surprise sur chaque touche de Fonction ! ? , « **Pinball Factory** » pour concevoir ses propres flippers, « **Trivia Challenge** » 'the biggest challenge ever' d'aprés leur publicité, « **Gold Runner** » un Lode Runner amélioré, et « **Shaolin Warrior** ». Cette société anglaise annonçait également deux autres jeux pour Noël : « **SHUTTLE 2** », une superbe simulation de navette spatiale (Atlantis en l'occurence) et « **Karaté Kid 2** » d'aprés le film et avec de fantastiques images.



ST Karaté

* Microprose : réputé pour ses logiciels de simulation de vol, annoncait « **F15 Strike Eagle** », « **Acrojet** » et une simulation d'hélicoptère : « **Gunship** » ces trois jeux venant s'ajouter à « **Silent Service** » déjà disponible.

* Mirrorsoft : exposait son tout nouveau « **Bermuda Project** » où perdu en plein cœur du triangle des Bermudes vous découvrez une civilisation perdue. En utilisant les étranges inventions de ce peuple sauvage vous devrez les aider à s'évader du triangle. Graphisme et animation sont irréprochables. Toujours chez Mirrorsoft voici venir « **King Quest III** » pour tous ceux qui auraient terminé King Quest 2 et Black Cauldron. (Bravo à Simon qui nous apprend au moment du bouclage que c'est désormais chose faite, et qu'il en est de même pour The Pawn).

* Paradox : une filiale d'Eidersoft présentait toute une collection de très bon jeux d'action à des prix tout à fait raisonnables : « **ST Protector** » ; je commence par celui-ci parce que c'est le plus mauvais, c'est une version de Defender à peine supérieure au déjà mauvais DELTA PATROL. On lui préfèrera « **Sidewinder** » de 'je-ne-sais-plus-qui', le premier Scramble sur ST !

« **ST Space Station** » : Un « platform game » avec un nombre incroyable d'écrans, de superbes graphiques et de fantastiques musiques. »**War Zone** » : Un jeu dans le style de « Spy Hunter » mais en beaucoup plus difficile... »**ST DEMO** » : Une collection de jeux du Domaine Public et de démonstrations. « **FIRE BLASTER** » : Celui ci est mon préféré, un mélange de Galaxian et autres jeux d'arcarde du même style. Moins lassant, plus amusant, et beaucoup moins cher que « **XTRON** », autre logiciel d'arcade où l'on doit tirer sur tout ce qui bouge et distribué par PDS. Tous les jeux de Paradox ont des sonorités et des musiques soignées, mais le plus extraordinaire, c'est qu'ils savent gérer l'interface MIDI permettant aux chanceux qui possèdent des synthés de choisir eux mêmes les bruitages les plus étonnants pour leurs jeux.

* US Gold : le roi du logiciel en Angleterre s'attaque en force au ST. Attention au choc, voici venir « **HE-MAN** » un jeu d'arcade inspiré du dessin animé « Les Maitres de l'univers », « **GAUNTLET** » et « **XEVIOUS** » pour les habitués des salles de jeux.

Tout ceci ne vous suffit pas, votre joystick en veut plus alors voici de quoi le détruire définitivement avec les Simulations Sportives :
* Chez Activision : **GBA Championship Basketball**, une simulation de basketball sous-titrée « Two-On-Two », suivez mon regard...
Egalement **Championship Golf**, peut-etre la meilleure simulation de Golf, et enfin « **Championship Baseball** ».
* Psygnosis à qui l'on devait le remarquable « **Brattacas** » propose dès aujourd'hui « **Arena** », un dérivé de 'DECATHLON' aux superbes graphismes, aux personnages particulièrement bien animés et bourré d'humour : Aprés chaque épreuve un personnage ressemblant à Achille Talon vient commenter votre résultat. Cependant l'absence de Scrolling d'écran rend ce jeu assez déconcertant au premier abord.

Vous êtes encore en peine d'émotions violentes, tant mieux car j'ai en reserve plusieurs simulations en 3D :
Je vous ai déjà parlé des logiciels de Microprose. Mais ils ne sont pas les seuls :
« **Strike Force Harrier** » chez Mirrorsoft, « **Skyfox** » d'Electronic Arts et le très attendu « **Flight Simulator II** ». Sont annoncés également chez Mirrorsoft : « **Spitfire 40** » et « **3D Helicopter Simulator** »
Mais rien ne vous oblige à rester sur terre et toute une floppée de jeu dans l'espace débarque :
La version ST de « **Star Raiders** » chez Atari. « **Space Quest** » chez Mirrorsoft. « **STarglider** » chez Rainbird. Dérivé du jeu « Elite » sur micros 8 bits « STARGLIDER » est un fantastique simulateur d'avion du futur. Le graphisme utilise des vecteurs avec face cachée, et l'animation est particulièrement rapide (On est très loin des jeux sur huit bits). Les effets de perspective sont bien rendus et les sons sont digitalisés.
— « **Tracker** » chez Rainbird encore une fois. La publicité annonce que « ce jeu est une véritable révolution, un tout nouveau concept en matière de jeux sur ordinateur ». La version ST n'était pas tout à fait prête, mais je peux vous annoncer qu'elle utilisera de nouveaux algorithmes d'animation en 3D exploitant à fond les possibilités du 68000. De plus, ce jeu fait appel à l'intelligence artificielle !
— « **Mercenary** », disponible en Novembre, est le simulateur le plus rapide jamais vu sur un micro ! Aussi rapide que ceux de l'armée de l'air (avec moins de détails cependant) ! ! !
— « **Deep space** » Chez Psygnosis : Là encore, vous pilotez un vaisseau spatial. Ici, les graphismes sont en forme pleine et non en vecteur. On perd en rapidité mais on gagne en réalisme !

Ça y est ; cette fois votre joystick est définitivement HS (hors service) ! Alors voici quelques jeux d'échecs : Tous avec échiquier en 3D, tous terminés et donc tous dans moins d'un mois chez votre revendeur : (traduisez pour Noël au plus tard)
« **Xchess** » de Xfun le premier à être disponible. « **Chess** » de Psion : d'aprés la celèbre version du QL, celle-là même qui a battu SARGON 3 ! « **Chess Timeclock 2000** » qui incorpore une horloge « type championnat d'échecs » entièrement graphique.

LE ST et LES SYNTHES

Pour reposer vos nerfs, rien de tel qu'un peu de musique : « **ST Professional MIDI** », chez Robtek et « **MIDI Play** » chez PDS sont des programmes bon marché pour controler des claviers MIDI. « **KMinstrel** » chez Kuma qui rappelle quelque peu MUSIC STUDIO mais fonctionne en monochrome.
« **The Adap Soundrack** » : là, c'est un système Hardware + Software. L'ensemble forme un étonnant Sampleur aux caractéristiques techniques impressionnantes. Pour professionnels uniquement ! (vendu 20 000 FFttc sans ST). Enfin, et pour finir, un fantastique logiciel professionnel « **Pro Twenty Four** » de Steinberg Research. Beaucoup trop complet et révolutionnaire pour en faire une description sur quelques lignes. Sachez seulement que Marillion et Dire Straits utilisent des ST avec ce logiciel lors de l'enregistrement de leur prochain Album (Attention c'est authentique ! J'ai les photos !). Signalons également, pour finir, un logiciel d'enregistrement et de manipulation de voix nommé « **Pro-Creator** » et toujours chez Steinberg.

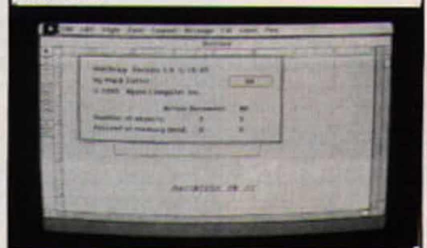
Pendant que l'on est dans la manipulation des voix, je signale que le digitaliseur vocal de Print Technik est enfin prêt ! Il permet d'enregistrer votre voix ou n'importe quel son, puis de le modifier à volonté, afin d'en créer d'autres. Print Technick présentait également une extension à son kit de digitalisation. A l'aide d'un nouveau logiciel, et d'un système à quatre filtres, on peut à partir d'une caméra Noir et Blanc faire de la digitalisation couleur !

La digitalisation ne vous suffit pas, vous êtes plus branché sur le dessin animé, alors, là encore, vous avez le choix : « **Art director** » chez Mirrorsoft : c'est en fait le logiciel ST-Art d'Andromeda. « **Film director** » chez Mirrorsoft : là, c'est en fait ANIMATE toujours d'Andromeda. Ces logiciels ne seront disponibles que mi-octobre, aussi pour ceux qui ne peuvent plus attendre, Avila leur propose « **Make it move** », un superbe logiciel d'animation, simple à utiliser et qui vous permettra de créer de véritables petits films (Zooms, transitions vidéos, animations, fondus enchainés).

TRAITEMENTS DE TEXTE : LA VITESSE SUPERIEURE

Face à toute cette collection de logiciels de jeux et de loisirs, on pourrait craindre que le ST soit définitivement devenu une machine de jeu ! Et bien rassurez-vous ! Les logiciels professionnels sont là et si cela continue sur cette lançée, on n'aura plus du tout besoin de l'émulateur IBM qui se fait bien attendre !

« **First Word Plus** » distribué par Atari à partir de Novembre, permet de mélanger à volonté graphisme et texte. On peut même déplacer les dessins comme on veut à l'interieur. Il est également possible de redéfinir ses caractères. « **Haba writer 2** » est d'ores et déjà disponible. Il s'agit là d'une version plus complète que celle analysée dans notre numéro 4. « **K-word** » est une nouveauté chez Kuma. Cette version a l'avantage de disposer en standard de la fonction « mailing » et de relire les données saisies par le tableur K-SPREAD ou le gestionnaire graphique K-GRAPH.
Enfin la grande nouvelle que vous connaissez peut être déjà. Microsoft, après bien des hésitations, a craqué. Cette société développe une version de son traitement de texte WORD pour les ST.



Emulateur MACINTOSH

Il s'appelera « **Write** » sur le ST et devrait surement se placer dans le peloton de tête des traitements de texte qui lui sont destinés. Mais attention ! Les premiers logiciels de mise en page arrivent : Le premier à être disponible dés Octobre sera « **Fleet Street Editor** » » de Mirrorsoft suivi par « **Fleet Street Publisher** » une version encore plus professionnelle. Quand à « **Page Maker** », il s'agit toujours d'une rumeur dont nous n'avons pas pu avoir confirmation. Ces deux derniers logiciels seront capables de piloter des imprimantes lasers.

Une très complète gestion commerciale « **ST Accounts** » dont une version entièrement francisée verra prochainement le jour . Comptes clients, comptes fournisseurs, facturation, relance ... Le tout sous GEM et très facile à utiliser. Un prix de moins de 2000 francs est annonçé.

Pour ceux qui attendent des intégrés, encore des bonnes nouvelles. « **Logistick** » est le premier véritable intégré. Les autres propositions ne sont que des logiciels qui échangent des données. C'est le cas de l'ensemble « **K-Spread, K-Graph, K-Word, K-Data, KComm** » qui peut constituer une bonne alternative aux intégrés purs, et, pour l'ensemble, un bon pack professionnel.
De même l'ensemble proposé par Timeworks semble très performant : « **Word writer** » compatible avec 1st Word + et possédant un Spooler intégré. « **Data Manager** », base de données et « **Swifttcalc** », un tableur complet avec graphismes.

NOUVEAUX LANGAGES ET SUPER BASIC

Metacomco propose un « **Lisp** », langage très attendu sur le ST et qui va pouvoir être exploité au mieux sur les ST « 2 » et « 4 » Megas. Son « **BCPL** », par contre, semble un peu anachronique. Mais le plus étonnant du Salon est à suivre : Computer Concepts propose un étonnant Basic. Sous forme de cartouche Rom, ce Basic ne prend aucune mémoire vive, il est fourni avec un éditeur, et c'est le basic le plus rapide du monde (Ce sont eux qui l'assurent !). Presque aussi rapide qu'un langage C, pourtant, ce « **Fast ST Basic** » est interprété ! Autre particularité, on peut mixer de l'assembleur 68000 ! !
Les horloges permanentes abondent : Timepiece, Timekeeper, lcm2000. Les prix baissent, elles vont bientôt faire la joie de tous les programmeurs.

L'ombre du Mac

L'émulateur Mac était présent. Maquillé sous la forme d'une horloge permanente, cet émulateur se branche sur le port Cartouche des ST. Sa commercialisation est prévue pour la mi-octobre au prix de 1500 F environ. Le prix ne contient pas celui des ROMS d'Apple qu'il vous faudra vous procurer. Les logiciels du Mac tournent plus rapidement sur le ST. Cependant pour pouvoir les utiliser il faut qu'ils soient déplombés et que les fichiers soient transférés du Mac au format disquette du ST. Kuma présentait « **K-Switch** », un étonnant petit programme qui permet d'avoir deux programmes différents en même temps en mémoire. Ces deux programmes pouvant s'échanger les informations sans passer par les disquettes. (Mais ou vont-ils donc s'arrêter ?).
Voilà, nous avons fini la visite. Prochain rendez vous le Sicob de Paris et le Comdex de Las Vegas.

R. D. S. (Le Rodeur des Salons)



GUTEMBERG

LE PSYCHOLOGUE DES IMPRIMANTES QUI ONT MAUVAIS CARACTERE

ET

Avez-vous remarqué que certaines lettres dans les polices de caractères de vos imprimantes préférées présentent des défauts ? Le « e » et le « é » n'ont pas la même forme (figure 1), le jambage du « p » n'est pas parfait. Peut-être avez-vous aussi besoin de caractères graphiques ? Ces points sont mineurs. Mais si vous souhaitez rédiger en gothique (pourquoi pas !) ou bien, si vous faites une thèse sur le grec ancien, il y a trois solutions :

- faire appel à un moine copiste ; solution peu réaliste !
- changer d'imprimante pour choisir un modèle (très coûteux) qui accepte des jeux supplémentaires de polices en cartouches ROM ;
- acquérir un logiciel qui permette de définir ou de modifier des polices de caractères et de les envoyer dans la mémoire de votre imprimante. La majorité des modèles acceptent cette possibilité et GUTEMBERG offre ces fonctions.

Rappelons que toute imprimante contient plusieurs polices de caractères dans une memoire ineffaçable (ROM). Parfois des cartouches supplémentaires de ROM sont disponibles pour vous offrir des styles de lettres plus variés. Si l'imprimante dispose d'une mémoire effaçable (RAM), il est possible d'y charger dans un premier temps les caractères de la mémoire ROM, puis à partir de l'ordinateur, d'y envoyer un certain nombre de caractères qui remplaceront ceux d'origine. Ce nombre dépend de la taille mémoire disponible et peut varier du simple à plus du double.

Le logiciel tient sur une disquette et comporte quatre programmes. Il faut, au préalable, imprimer la documentation contenue dans le fichier GUTEMBERG. DOC.

G. CARACT. PRG

Il permet de créer vos propres jeux de caractères et de les télécharger dans votre imprimante. Deux types de fichiers sont mis en jeu. Le premier contient les codes activant la copie de la ROM vers la RAM et l'utilisation de cette dernière. Le second comporte les commandes de téléchargement et la représentation des nouveaux caractères sous forme de matrices. Des fichiers de ce type sont présents sur la disquette, en faisant la part belle à l'imprimante STAR NL10.

Avant d'utiliser ce programme, la lecture des chapitres de votre manuel d'imprimante qui concernent les polices de caractères me parait indispensable. D'une part pour mieux comprendre le pourquoi de ce que vous allez faire, d'autre part pour y chercher les codes de commandes et les données nécessaires pour paramétrer le programme. Chaque caractère étant représenté par une matrice de points, il faut spécifier sa taille : largeur et longueur. En qualité courrier, le nombre de points est plus important. La figure 2 illustre ce paramétrage. Ne soyez pas rebutés par les séries de chiffres, ce sont les seules que vous avez à manipuler, tout le reste se fait facilement avec la souris.

L'écran de travail (figure 3) affiche une matrice dans laquelle vous dessinez votre caractère point par point. Il apparait également dans une petite fenêtre, mais pas vraiment à sa taille réelle ce qui ne permet pas de voir son aspect final. Heureusement, le menu imprimante permet de réaliser aisément des tests d'impression. Des fonctions permettent toutes sortes de décalages, de suppressions ou d'insertions de lignes et de colonnes. En bas de l'écran, dans un rectangle, apparait le jeu de caractères redéfinissables ; quand l'un d'eux est redefini, il devient grisé. Vous pouvez recopier une matrice sur une autre. Une fois un ensemble de caractères redéfini, vous pouvez bien sur le stocker sur disquette.

Tous ces codes peuvent aussi être sauvegardés dans un fichier. OUT, utilisable par le programme G—CODAGE ou par l'accessoire du même nom (bien utile pour éviter de sortir de votre traitement de texte pour télécharger votre police).

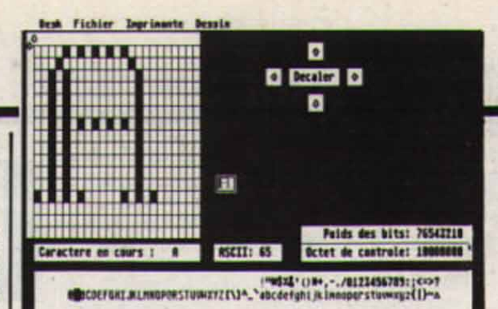


Fig 2

L'utilisation du programme est aisée, mais quelques détails de finition devraient être corrigés. Le pointeur de souris à la forme d'une souris, ce qui est plutot amusant, sauf s'il clignote ! Or le clignotement, pour des raisons de fatigue visuelle devrait être banni des écrans ; sauf, à la rigueur, pour signaler des anomalies, bien que l'inversion vidéo soit préférable. De plus, lors de fonctions demandant un réaffichage de l'écran, celui-ci se produit deux fois de suite, ce qui est vite agaçant. Pour le reste tout marche correctement et la figure 4 montre des exemples de caractères en qualité quasicourrier.

```
0123456789
 !"#$%&'()*+,-./
0123456789:;<=>?
@ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ[\]^_
`abcdefghijklmno
pqrstuvwxyz{|}~
@BCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ[\$
```

Fig 4

G. CONFIG. PRG

Votre imprimante dispose (cela varie d'un modèle à l'autre) de nombreuses possibilités : les caractères gras, italiques, élite, pica, condensés, les indices ou les exposants, la qualité courrier, l'espacement variable entre les lignes, etc. Ce programme permet de regrouper un certain nombre de codes de commande correspondant à ces fonctions, de les stocker dans un ou plusieurs fichiers, et des les envoyer vers l'imprimante. Quel intérêt ? Celui d'éditer un texte ASCII en qualité quasicourrier (la documentation de GUTEMBERG, par exemple), d'imprimer une petite annonce en double largeur et double passage ; enfin éditer tout fichier texte dans un mode moins banal que le mode courant (surtout si votre traitement de texte ne le permet pas).

Le programme intègre la possibilité d'imprimer un texte de 6 lignes (figure 5) en qualité quasicourrier ou non. Pour chaque ligne, vous pouvez choisir le style élite, pica, condensé ou double largeur.

Enfin, les fichiers peuvent être crées avec l'extension . OUT pour leur utilisation par G—CODAGE.

G. IMPRIM. PRG

De nombreux logiciels permettent la création d'un fichier d'édition. Ce programme permet d'en dresser des listes et de les sauvegarder dans un fichier. Il suffit de lancer l'impression d'une liste particulière pour que tous les fichiers dont elle contient le nom soient envoyés vers l'imprimante sans autre intervention de votre part. Vous pouvez provoquer un saut de page entre chaque édition, et choisir le nombre d'exemplaires (le même pour tous les fichiers de la liste).

G. CODAGE. PRG

Sa version sous forme d'accessoire est la plus utile, puisqu'elle permet, depuis tout logiciel sous GEM (donnant ainsi accès au menu Bureau), d'envoyer des fichiers de codes ou de caractères vers votre imprimante.

Vous pouvez ainsi changer de style de police tout en restant dans votre traitement de texte ou votre gestionnaire de fichier.

Pour conclure, voilà un moyen peu coûteux d'offrir une cure de jouvence à votre imprimante et d'en accroître les possibilités. Les programmes annexes peuvent rendre des services. Le logiciel est facile à utiliser, alors laissez cours à votre imagination !

Fig 3

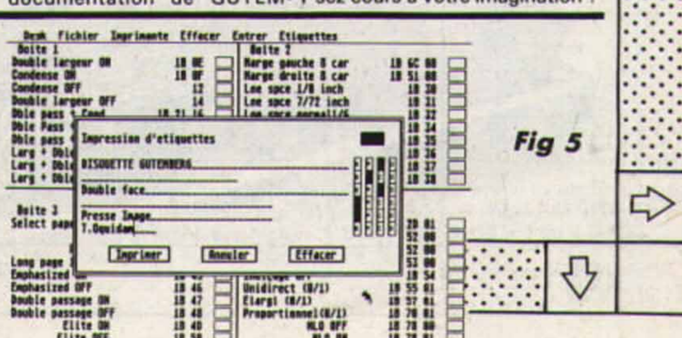
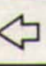


Fig 5



LES GESTIO
DE DO

Déjà un an d'existence pour le ST et plus de 10 gestionnaires de données sont disponibles, du plus simple au plus sophistiqué. Sans compter les petits nouveaux que les developpeurs concoctent dans leur alcôve le soir, le jour, la nuit. Pas mal de nuits blanches en perspective pour nous aussi, pauvres journalistes, qui, inlassablement essaierons de vous rendre compte de leur qualité !





ONNAIRES NNÉES

Plusieurs critères sont possibles pour aborder la question. Le logiciel travaille- t-il sous GEM (souris, menus, etc.) ou pas ? Permet-il de travailler en même temps sur plusieurs fichiers ou non ? Est-il convivial ou compliqué ? Le mieux est de présenter rapidement ces logiciels et de donner quelques détails pour ceux qui ne font pas partie du comparatif. En fait, quel que soit le critère, la répartition des logiciels en deux groupes reste la même : d'une part, ceux d'utilisation facile, d'autre part, des produits qui sont des imitations issues du monde IBM et dont l'emploi est plus complexe en raison de leurs possibilités.

Les logiciels travaillant sous GEM :
DBMASTER : le pionnier, simple, monofichier et peu couteux.

LASERBASE : simple, mais avec plus des possibilités graphiques importantes et de nombreuses fonctions, monofichier.

HABAVIEW : simple, monofichier.

HIPPOSIMPLE : bien que relativement facile à utiliser, il n'est pas aussi simple que son nom le suggère. Monofichier mais avec des enregistrements pouvant contenir des données différentes.

TRIM : demande la lecture attentive du mode d'emploi et un interêt certain pour l'informatique. Monofichier mais équivaut presque à un logiciel multifichier.

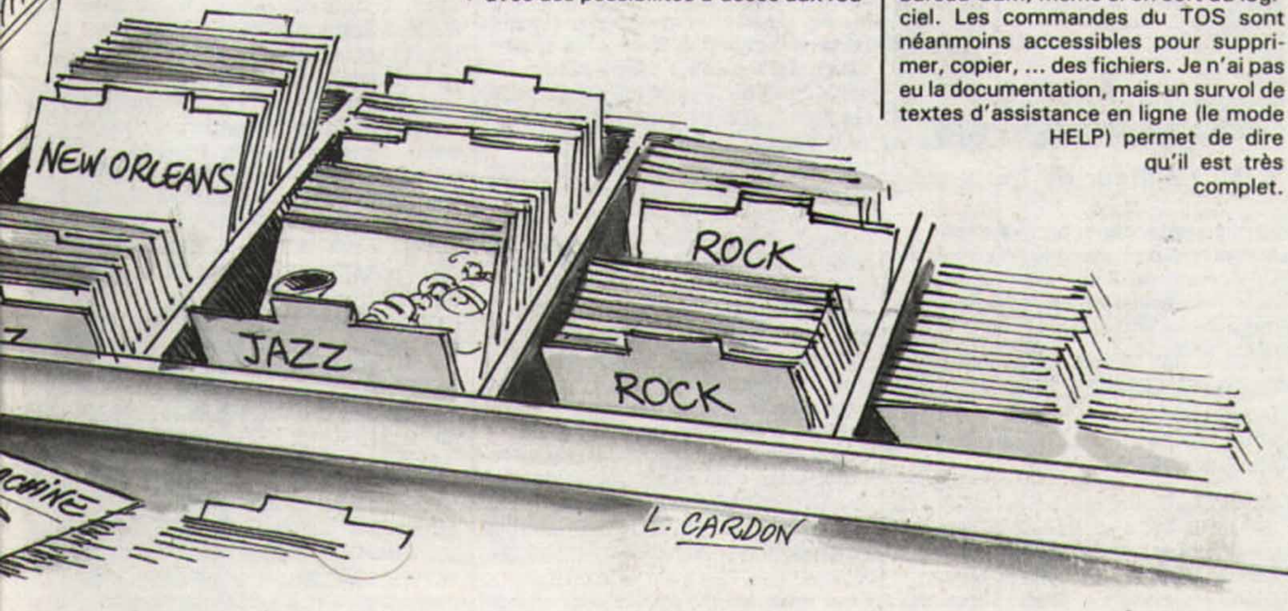
Les logiciels ne travaillant pas sous GEM ; Ils sont au moins bi-fichiers :

H&D BASE : équivalent de dBASE II. Developpé en FORTH, ce langage de programmation est intégré au logiciel, avec des possibilités d'accès aux routines de GEM. Il comporte un éditeur de texte rudimentaire, un générateur d'édition et est donné comme largement compatible avec les fichiers de commandes et de données de dBASE II. La taille d'un fichier est limité par l'espace disque. Les enregistrements ont une longueur maximale de 2000 caractères.

dBMAN : clone de dBASE III. Il intègre un langage de programmation assez complet.

VIP : copie de LOTUS 1, 2, 3 (un intégré - tableur, gestionnaire de fichier, éditeur graphique - devenu un standard). Il comporte un système de macro-instructions qui equivaut à un langage de programmation.

THE MANAGER : Il utilise sur le ST, la disposition des touches de l'IBM PC (! ! ! ! !). Il demande un TOS spécial, qui ne donne pas du tout accès au bureau GEM, même si on sort du logiciel. Les commandes du TOS sont néanmoins accessibles pour supprimer, copier, ... des fichiers. Je n'ai pas eu la documentation, mais un survol de textes d'assistance en ligne (le mode HELP) permet de dire qu'il est très complet.



LASERBASE/ST
(L. S. I. LTD)

Ce logiciel, initialement conçu pour le Mac Intosh, en est à sa troisième version sur l'Atari ST. Preuve, s'il en est besoin, que les sociétés de développement prennent ce matériel très au sérieux !

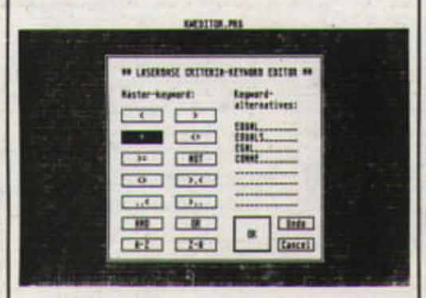
En anglais, il est fourni sur une disquette. Le mode d'emploi, lui aussi, est dans la langue de Shakespeare. Un mode d'assistance avec la touche HELP est présent. Trois programmes sont disponibles :

LBDESIGN. PRG pour définir le format de l'enregistrement et du masque de saisie.

LBINPUT. PRG pour la saisie des données et l'affichage des enregistrements sur l'écran.

LBREPORT. PRG pour éditer des états et des étiquettes.

Des options permettent de passer d'un programme à l'autre sans revenir au bureau GEM. Les caractères accentués sont utilisables, mais un problème subsiste pour les accents circonflexes et les trémas, nous verrons pourquoi un peu plus loin.

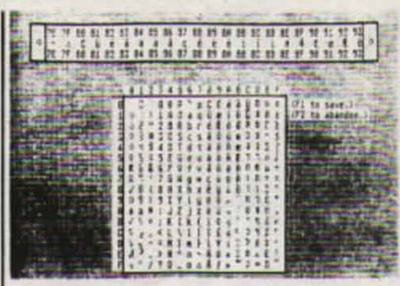


a-1 : l'éditeur de mots-clés

La disquette contient également un accessoire de bureau POWER-PACK. Un fichier, mis à jour avec LaserBase peut être transféré dans l'environnement de cet accessoire et servir de carnet d'adresses.

Une seconde disquette existe mais ne fait pas partie du paquetage d'origine, votre revendeur peut vous en fournir une copie. Elle contient :

CONVERT3, programme qui permet de convertir des fichiers créés avec les versions antérieures de LaserBase en fichiers compatibles avec la version 1. 03. Attention, ce programme supprime l'ancien fichier.



Le configurateur de clavier

PASSWORD, programme permettant de retrouver et de modifier les mots de passe associés à un fichier. Cette option est très pratique en cas d'oubli. Mais comme ce programme fait parti du domaine public, son existence rend à mon sens caduque l'utilisation de mots de passe sur ce logiciel.
KWEDITOR, programme permettant de modifier les mots-clés de la fonction recherche et tri du logiciel (fig a-1). Il permet de franciser cette partie. Par exemple, NOT peut être remplacé par NON, AND par ET, etc. A un mot anglais doit correspondre un mot français. Par exemple EQUALS ne peut devenir EGAL A ; une erreur de syntaxe sera obtenue, car un mot clé ne peut être représenté par deux mots. Les minuscules sont ignorées et remplacées par des majuscules.

IMPORT, programme autorisant la création de fichier LaserBase à partir d'un fichier ASCII en format édition.

CHARMAP, programme (fig. a-2) permettant de modifier le caractère affiché lors de la frappe d'une touche du clavier et de paramétrer votre imprimante pour imprimer correctement certains caractères (les lettres accentuées, par exemple). Cette option est hélas inutilisable pour les accents circonflexes, si votre imprimante ne possède pas ces lettres dans la police de caractère stockée en ROM. Par exemple, le ê n'est pas imprimé directement mais de la manière suivante : le ^ est d'abord imprimé, puis le e après un retour chariot d'une position. Cette séquence de codes imprimante ne peut être indiquée au programme car elle est trop longue (plus de deux chiffres hexadécimaux) ; en revanche, avec une interface IBM PC, ces lettres font partie de l'ensemble des caractères en ROM, il n'y a donc pas de problème. Sinon, la seule solution réside dans l'utilisation d'une imprimante dont le jeu de caractères est redéfinissable et du logiciel GUTEMBERG (qui permet leur redéfinition et le téléchargement).

Il est vraiment plaisant de voir un éditeur fournir des utilitaires d'accompagnement et de faire évoluer son produit pour le rendre plus agréable à utiliser.

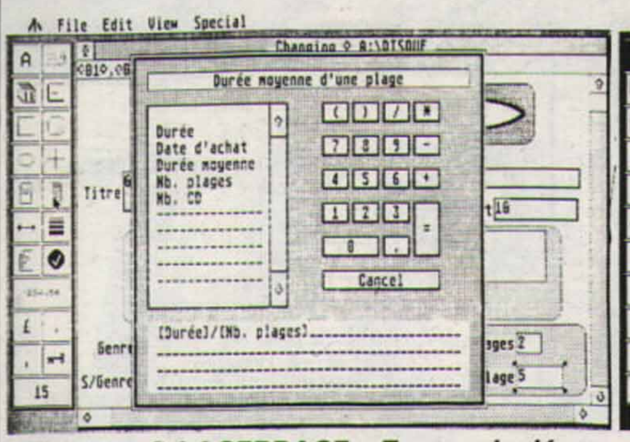
LBDESIGN

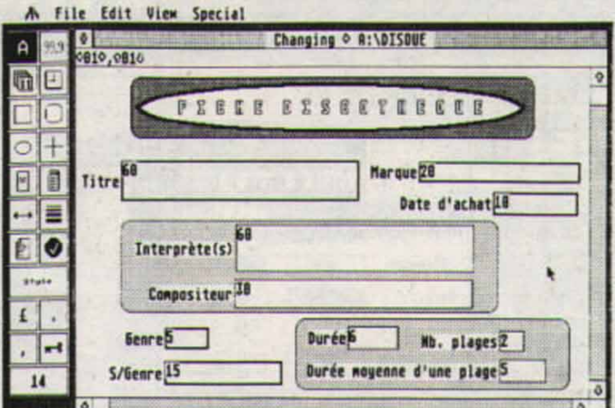
Ceux qui ont programmé des écrans il y a une dizaine d'années pourront plus que les autres apprécier ce style de logiciel et verseront une larme émue sur la sueur qu'ils ont produite en grande quantité pour codifier des écrans avec les moyens d'alors. La zone de travail est entourée des barres de défilement, de la barre des menus et d'une série de pictogrammes permettant de sélectionner les différentes options en cliquant dessus avec la souris. Les touches de fonctions sont aussi utilisables. Le but de la manœuvre est de dessiner le masque de saisie qui servira également à définir le format de l'enregistrement. Le produit est trés convivial et l'ordre des manipulations n'a pas d'importance : il est possible à tout moment, en cas d'oubli ou d'erreur, de rétablir la situation sans avoir à tout recommencer.

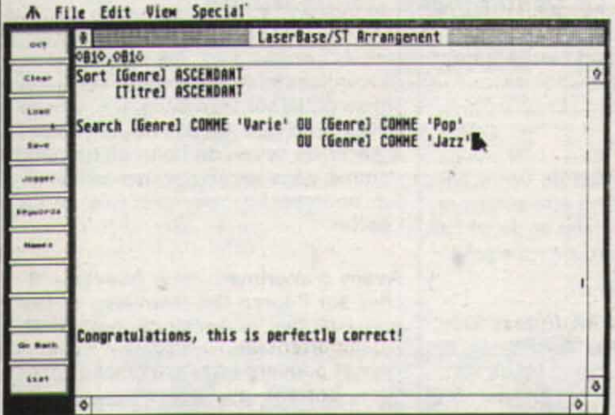
Définir une zone consiste à tracer un rectangle, dont la taille est proportionnelle à celle-ci. Vous choisissez son format (texte, nombre, date ou heure) et son nom. Les zones numériques comportent de 0 à 6 positions décimales et peuvent être le résultat d'un calcul portant sur d'autres zones du fichiers. La figure a-3 vaut mieux qu'un long discours.

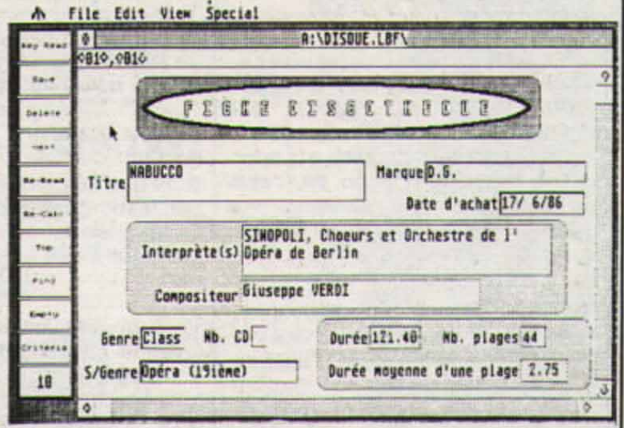
Ensuite, vous pouvez soigner la présentation en agençant les zones les unes par rapport aux autres ou en ayant recours aux options graphiques (cadres, trames,alignements horizontaux et verticaux). La figure a-4 en est un exemple. Avec un écran couleur, vous pouvez concurrencer le bouquet final du 14 Juillet. Attention, un fichier défini alors que vous travaillez en haute résolution ne peut être utilisé en basse ou en moyenne résolution et réciproquement. Avant de sauver votre format, il faut obligatoirement définir une zone clé, et surtout ne pas se tromper dans son choix. D'une part parce qu'elle n'est pas modifiable une fois que des données sont dans le fichier, d'autre part parce que LaserBase va s'en servir pour rechercher rapidement un enregistrement particulier.

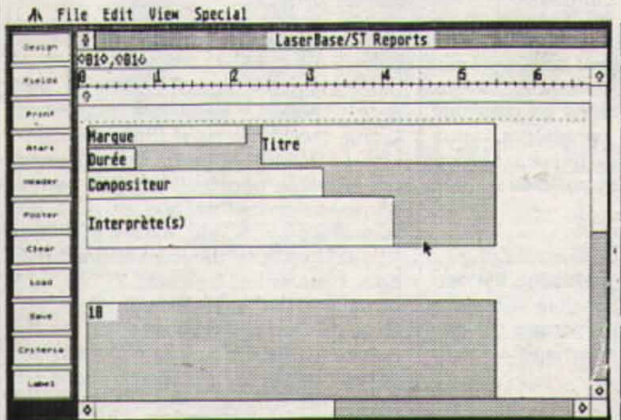
Une précision, encore. Votre enregistrement peut-être gigantesque ! En effet vous disposez de 400 écrans (non, ce n'est pas une erreur d'impression !) pour sa définition et sa taille peut atteindre 30 000 caractères. . Est-ce bien raisonnable ? En fait cela

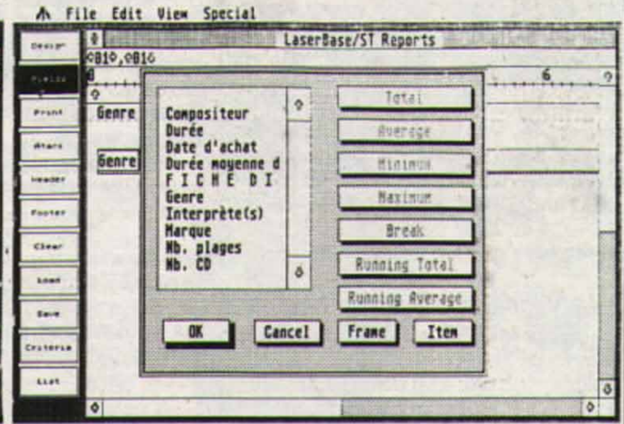

Figure a-3 LASERBASE : Zone calculée


a-4 : Définition du masque de saisie


Figure a-5 LASERBASE : Tri et sélection


Figure a-6 : Saisie d'un enregistrement


a-7 : Composition du format d'une édition


Figure a-8 : Choix de zone à éditer

permet aussi de traiter un fichier de manière inhabituelle. Pour l'application discothèque j'aurais pu définir un premier écran pour le compositeur avec une notice bibliographique, puis autant d'écrans annexes que de disques. Le numéro précédent de ST mag présente un autre exemple.

LBINPUT

La présentation de l'écran est similaire à celle du programme précédent. Vous pouvez créer, modifier, afficher et supprimer des enregistrements. Pour ces trois dernières fonctions, une sélection (fig. a-5) et un tri peuvent intervenir.

Supposons que vous vouliez modifier tous les enregistrements dont le compositeur est MOZART, édités par PHILIPS, dont la durée est supérieure à une heure et dont la zone Interprète contient Orchestre de Berlin ; et bien LaserBase peut le faire si vous le lui demandez. Et il pousse la gentillesse







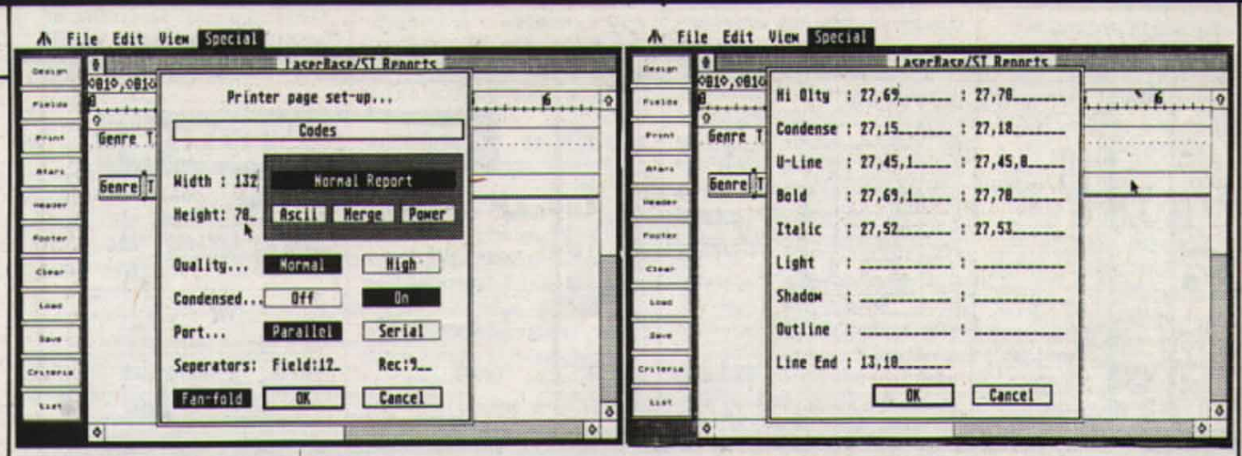


Figure a-9 LASERBASE : Paramètres d'édition

Figure a-10 LASERBASE : Le gestionnaire d'imprimante

jusqu'à vous rappeler tous les noms de zones et tous les mots-clés (AND, OR, SEARCH, SORT, etc.) permis. Une telle requête peut être stockée disquette pour éviter d'avoir à la reformuler à chaque utilisation. Pour chaque enregistrement, saisissez vos informations et confirmez en cliquant sur SAVE (fig. a-6).

C'est dans cette partie que vous rencontrerez les bugs du logiciel. Et il y en a plus d'un, aucun n'étant d'une gravité telle, que le logiciel soit inutilisable, ou que vous soyez obligé de ressaisir vos données.

Si votre fichier contient des données et que vous avez oublié une zone ou défini une zone trop petite, pas de panique. Revenez à LBDESIGN, modifiez le format de l'enregistrement et sauvez-le. Vos données sont conservées dans le fichier et il n'y a rien d'autre à faire. Ne demandez quand même pas l'impossible, transformer une zone adresse en zone date relève plus de la sorcellerie que de l'informatique.

Vous pouvez faire défiler vos enregistrements les uns après les autres au moyen de l'option NEXT, mais si votre doigt est un peu trop nerveux, tant pis, la marche arrière n'est pas prévue. L'affichage d'un enregistrement particulier est rapide, grâce à la zone clé.

Seule, une partie du fichier est mise en mémoire , ainsi que son index, le système la sauvegarde automatiquement après une minute d'inactivité. Deux avantages : la taille du fichier est limitée à celle de l'espace disque et non celle de la mémoire : si votre fichier est important, vous n'avez pas à attendre qu'il soit entièrement chargé pour l'utiliser.

LBREPORT

Quel que soit le format de votre édition, cette dernière peut être sélective. La fonction de recherche et de tri est identique à celle du programme précédent.

Vous pouvez éditer en format liste, colonne ou étiquette. Le dessin de votre état se fait par un procédé similaire à celui décrit pour le programme LBDESIGN.Des en-têtes et bas de page sont possibles et comportent, si nécessaire, la date, l'heure, le numéro de page et un titre ou tout commentaire utile(fig. a7 et a-8). Le format d'édition d'une zone est celui de la saisie, ce qui est un inconvénient. Si vous saisissez une zone dans un cadre de trois lignes de 20 caractères, vous devrez l'éditer ainsi, même s'il vous reste 60 caractères disponibles sur une ligne.

Le programme supporte un seul niveau de rupture et c'est insuffisant. Il n'est, par exemple, pas possible d'obtenir des sous-totaux par marque de disques et par genre. Fromage ou dessert !

Une fonction mathématique (une seule, hélas !) est associée à chaque zone, à choisir parmi : somme, moyenne, minimum, maximum, total courant, moyenne courante. Il est pourtant possible d'obtenir plus d'une de ces fonctions pour la même zone sur le même état. Il suffit de demander plusieurs fois son édition. Ce n'est pas très élégant, mais cela rend service. Une édition abrégée est possible ; seule la valeur de la zone de rupture est éditée avec les sous-totaux, moyennes, etc. correspondants, les lignes détail sont ignorées. Il n'est pas possible de calculer une nouvelle zone à partir de celles de l'enregistrement comme dans la programme LBINPUT (un pourcentage, par exemple) et de l'éditer.

Avant d'imprimer, vous pouvez afficher sur l'écran les premières pages pour vérifier la présentation. A ce niveau, les attributs d'édition de chaque zone peuvent encore être modifiés par rapport à ceux définis dans LBDESIGN : nombre de chiffres après la virgule, justification, impression en gras, souligné, ...

Avant de lancer l'impression, il reste encore à informer LBREPORT du format de la page : nombre de lignes, largeur, impression en qualité courrier ou listing, caractères normaux ou condensés. Le paramétrage de l'imprimante est possible pour indiquer les codes d'impression de l'italique, du gras, de la qualité courrier, etc. (fig a-9 et a-10). Voyez le manuel de votre imprimante pour trouver ces valeurs.
Vous pouvez envoyer vos résultats dans un fichier ASCII pour les transmettre à un autre programme (un traitement de texte, un tableur), dans un fichier MERGE pour réaliser du publipostage avec la future version de 1ST Word, dans un fichier POWER-PACK pour l'utiliser avec l'accessoire de bureau fourni avec ce logiciel.

Bien entendu, le format d'une édition peut être stocké sur disquette.

La revue de détail, un peu longue, est finie, mais le logiciel le mérite, car il a été conçu pour tenir compte de l'aspect convivial de GEM.

HABAVIEW (Haba)

Ici, un seul programme HABAVIEW sur une disquette, avec un manuel. Le tout en anglais. Une version française est en préparation. Le fichier réside en mémoire et sa taille dépend donc du modèle de ST et de la présence du TOS en ROM. La taille d'un enregistrement est limitée à 1000 caractères et le nombre de zones à 32. L'écran de travail à l'aspect d'une grille avec des colonnes (une par zone) et des lignes (une par enregistrement). Les barres de défilement permettent les déplacements dans le fichier. La barre de menu surmonte le tout et la plupart des fonctions sont exécutables en utilisant la touche Alternate et une autre touche. Alternate et Q, par exemple pour l'option Quit du menu File. Vous reservez une colonne pour une zone en indiquant son nom et son type : texte (tous types de caractères permis), date, logique, montant, heure ou alphabétique. La taille des zones est variable, mais limitée. Une zone texte peut, pour un même fichier varier de 1 à 255 caractères, selon la taille des données saisies. A l'écran, sa taille peut être plus petite que celle du fichier. Une grande souplesse, donc, pour ce critère (fig. b-1).

La date et l'heure sont bien sûr au format anglo-saxon : mois/jour/an et heure/minute AM ou PM. Le nombre de décimales est limité à deux, ce qui est peut être gênant pour certaines applications.

La largeur d'une colonne est modifiable. Tant que vous n'avez pas de données dans votre fichier, tout est permis. Après, vous pouvez supprimer ou ajouter une zone, modifier son nom mais pas changer son type.

Après avoir sauvé le format, vous pouvez entrer des données dans un masque de saisie, automatiquement créé par Habaview à partir du format colonne.

Vous affichez alors ce masque correspondant à un enregistrement (fig. b-2). Le défilement se fait automatiquement si toute les zones ne peuvent être affichées sur le même écran ou si une zone a une taille très importante. Le programme n'admet que des zones facultatives. La disposition des zones est modifiable. Quand vous changez le format de votre enregistrement, cette nouvelle disposition est perdue et vous devez la recréer. En fin de saisie, il faut sauvegarder les données. Très curieusement, vous ne pouvez utiliser les let-

Desk File Column Select Sort Options Print

DISQUE1.FLR

	Titre	Marque	Date achat	Interprète
1	NABUCCO	D.G.	7/27/86	SINOPOLI, Choeurs et
2	MACBETH	PHILIPS	7/27/86	SINOPOLI, Choeurs et
3	Pins de ROME			IT, Orchestre sy
4	Works			ONDI Egberto
5	GETZ au Gogo			Stan
6	Rickie LEE J			ie LEE JONES
7	BIG WORLD			SON Joe
8	STATION TO S			E David
9	HEROES			E David
10	QUOI			IN Jane

Column Name: S/genre
Column Type: Text / Amount / Date / Time / Yes/No / Alpha
OK / Cancel

Figure b-1 HABAVIEW : Définition de zone

Desk File Column Select Sort Options Print

DISQUE1.FLR

Titre NABUCCO
Marque D.G. | Date achat 7/27/86
Interprète SINOPOLI, Choeurs et Orchestre de l'opera de BERLIN
Compositeur VERDI
Genre Classique | Durée 121.40
Nb. Plages 44
Accept / Undo / Delete / New

Figure b-2 HABAVIEW : Le masque de saisie

Desk File Column Select Sort Options Print

DISQUE1.FLR

	Titre	Marque	Interprete	Compositeur
1	QUOI	PHILIPS	BIRKIN Jane	GAINSBOURG Serge et Divers
2	Pins de ROME,	DECCA	DUTOIT, Orchestre	RESPIGHI Ottorino
3	NABUCCO	D.G.	SINOPOLI, Choeurs	VERDI
4	MACBETH	PHILIPS	SINOPOLI, Choeurs	VERDI
5	GETZ au Gogo	VERVE	GETZ Stan	Divers
6	WORKS	ECM	GISMONDI Egberto	GISMONDI Egberto
7	HEROES	RCA	BOWIE David	BOWIE David
8	STATION TO S	RCA	BOWIE David	BOWIE David et Divers
9	BIG WORLD	A&M	JACKSON Joe	JACKSON Joe
10	Rickie LEE J	WEA	Rickie LEE JONES	Rickie LEE JONES

Figure b-3 HABAVIEW : Affichage d'un fichier

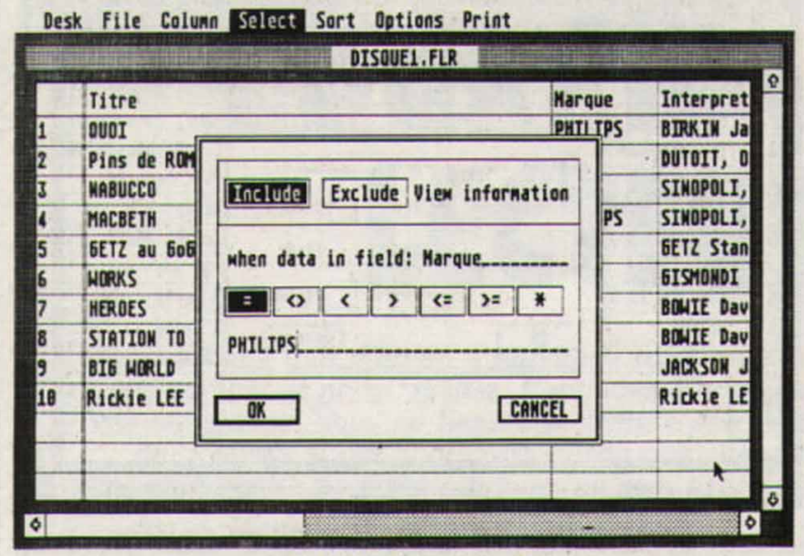


Figure b-4 HABAVIEW : Sélection

tres accentuées, alors qu'elles sont permises dans les noms de zones. Même le configurateur de clavier fourni avec HABAWRITER est inopérant.

Vous pouvez connaître à tout moment le nombre d'enregistrements, le pourcentage de mémoire utilisée et la taille moyenne d'un enregistrement. La touche Help donne des informations sur le format de chaque zone. Une option pratique permet de transformer automatiquement en majuscule la première lettre d'une zone.

Affichage

Le format liste permet de voir vos informations à l'écran dans un format similaire à celui d'un tableur (fig. b-3). Vous pouvez agrandir les colonnes , les disposer différemment ou même en faire disparaître certaines. Attention, avant d'éditer, assurez-vous que la colonne est assez large pour afficher la plus grande valeur de la zone, sinon cette valeur sera tronquée sur le napier.

Des options, réduites, modifient le format d'affichage des zones.
La sélection et le tri sont progressifs. Vous choisissez une première condition ou un premier critère de tri. La fonction est exécutée. Puis vous recommencez, si nécessaire, en indiquant une autre condition ou un autre critère. Vous ne pouvez pas effectuer de calculs.

La sélection (fig. b-4) permet de conserver ou d'exclure des en registrements avec les opérateurs : =, <> (différent), <, >, >=, <=, * (contient). Les différences majuscule/minuscule sont ignorées pour les zones de type Texte. Le tri est croissant ou décroissant.

Cette vue logique (format d'affichage, tri et sélection) sur le fichier peut être sauvegardée sur disquette.
Vous pouvez aussi visualiser les enregistrements en format de saisie pour les modifier ou les supprimer, après les avoir triés ou sélectionnés. Vous pouvez ensuite les éditer.

Titre	Interprete	Compositeur
BIG WORLD	JACKSON Joe	JACKSON Joe
GETZ au GoGo Club	GETZ Stan	Divers
HEROES	BOWIE David	BOWIE David
MACBETH	SINOPOLI, Choeurs et Orchestre de l'Opera de BERLIN	VERDI
NABUCCO	SINOPOLI, Choeurs et Orchestre de l'opera de BERLIN	VERDI
Pins de ROME, fontaines de ROME, fetes romaines	DUTOIT, Orchestre symphonique de MONTREAL	RESPIGHI Ottorino
QUOI	BIRKIN Jane	GAINSBOURG Serge et Diver
Rickie LEE JONES	Rickie LEE JONES	Rickie LEE JONES
STATION TO STATION	BOWIE David	BOWIE David et Divers
WORKS	GISMONDI Egberto	GISMONDI Egberto

Figure b-5 HABAVIEW : Edition en colonnes

Edition

Une édition en format colonne, sur 80 ou 132 caractères est prévue. Vous choisissez les colonnes à éditer et leur disposition. Le résultat peut être édité ou stocké dans un fichier ASCII : HABAVIEW. TXT ou dans un fichier compatible avec HabaWriter : HABAVIEW. DOC. Ces noms de fichier sont fixes, aussi leur contenu est écrasé à chaque fois. Le programmeur a dû oublier l'existence des boîtes de dialogue ! Les options brillent par leur absence. Pas d'en-tête, ni de rupture, ni de sous-totaux. Le programmeur sus-nommé avait sans doute un train à prendre. La figure b-5 illustre une édition.

Sur le quai de la gare, ou entre deux trains il a quand même eu le temps de programmer l'édition des étiquettes, limitées à 5 lignes de 30 caractères. Le seul avantage, sans ironie aucune, est la simplicité et la rapidité de mise en œuvre. Le programme HABAMERGE permet de transférer des données des fichiers vers des documents de HABAWRITER pour remplir des lettres-type et faire ainsi du publipostage.

TRIM (Talent)

Initialement ce logiciel s'appelait TALISMAN, ce qui évoquait plus les jeux de rôles ou la littérature fantastique que les bases de données. Un classeur contient la disquette (protégée) et le manuel utilisateur. Ce test correspond à la version Anglaise, mais un prospectus fait état de versions Française et Allemande . La manuel est de bonne qualité, avec une partie « éducative », suivie de la description du produit. L'aspect relationnel fait l'objet d'un chapitre particulier. Sont également évoqués la communication avec d'autres logiciels et l'aspect protection des données. Enfin, un bulletin trimestriel, dont le premier numéro est fourni, évoque différents sujets, ainsi que les futures productions de Talent Software.

Quatre programmes assurent respectivement :

- la définition des fichiers et l'utilisation des opérateurs relationnels,
- la création, la mise à jour et la consultation à l'écran,
- l'édition,
- la configuration de l'imprimante.

Le passage d'un programme à l'autre est le modèle de ce qu'il faut faire pour que cela soit le moins pratique possible ! Il est impossible d'éviter le bureau GEM et il faut répondre chaque fois à plusieurs questions avant d'accéder à son fichier. Une fonction d'assistance est disponible pour chaque menu déroulant à l'aide de la touche HELP. D'autre part, pour de nombreuses options, vous êtes guidés pas à pas, mais attention, si vous faites une erreur vous devez tout annuler et reprendre au début.

DEFINE-PRG

TRIM permet la création d'une « fiche » de 1000 cararactères au plus. Son contenu se dessine à l'écran au moyen de la souris (fig. c-1).

Plusieurs types de zones sont permis :

- text : zone caractères ne pouvant dépasser une ligne ;
- block : zone caractère de plus d'une ligne ;
- class : zone caractère ne pouvant contenir qu'une valeur choisie parmi un ensemble de valeurs préalablement définies en majuscules exclusivement. Par exemple : M. /ME. /MLLE ou JANVIER/FEVRIER/... /DECEMBRE ;
- number : nombre décimal ;
- date : date sous la forme jj/mm/aa, mm/jj/aa, jj/mm/aaaa ou mm/jj/aaaa.

Les trois derniers types admettent des valeurs inconnues. Vous tapez un ! dans la zone et un renvoi est fait à une note que vous pouvez saisir dans le bas de la fiche. Malheureusement, la version anglaise ne semble pas compatible avec le clavier AZERTY. Il est impossible de taper un ! , pas plus qu'un /, qui sert de séparateur dans la boite de dialogue de définition des zones « class », ou même un point décimal.

La taille, l'emplacement et le type des zones sont modifiables, avec des restrictions si le fichier contient des données. Il est dommage que l'intitulé des zones ne puisse être en gras ou souligné. Cela améliorerait la lisibilité. Une fois terminé, le format doit être sauvegardé sur disquette.

Le deuxième moyen pour créer un fichier est d'utiliser les opérateurs relationnels. Dans ce cas, si les fichiers mis en œuvre contiennent déjà des données, le fichier résultant comportera celles qui ont été sélectionnées. Sans entrer dans les détails (exposés dans un prochain numéro de ST Maga-

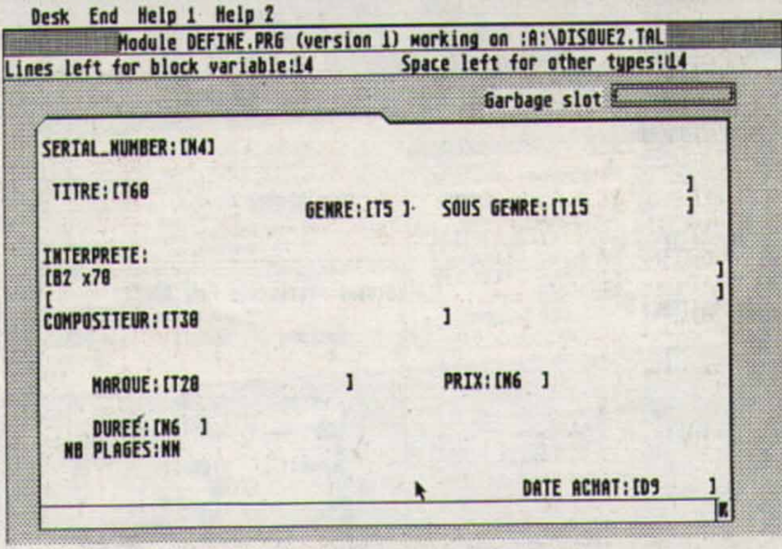


Figure c-1 TRIM : Le masque de saisie

```
Desk  Disposal  Help
Module MAINTAIN.PRG (Version 1)  Using file  A:\DISQUE2.TAL
Card Complete.  Hit INSERT to finish or BACKSPACE to correct.

SERIAL_NUMBER:2
 TITRE:MACBETH
                         GENRE:CLASS   SOUS GENRE:OPERA 19ème
INTERPRETE:
SINOPOLI, Choeurs et Orchestre de l'Opéra de BERLIN
COMPOSITEUR:VERDI
    MARQUE:PHILIPS                        PRIX:[N6  ]
    DUREE:162
 NB PLAGES:27
                                        DATE ACHAT:01/01/85
```

Figure c-2 TRIM : La saisie d'un enregistrement

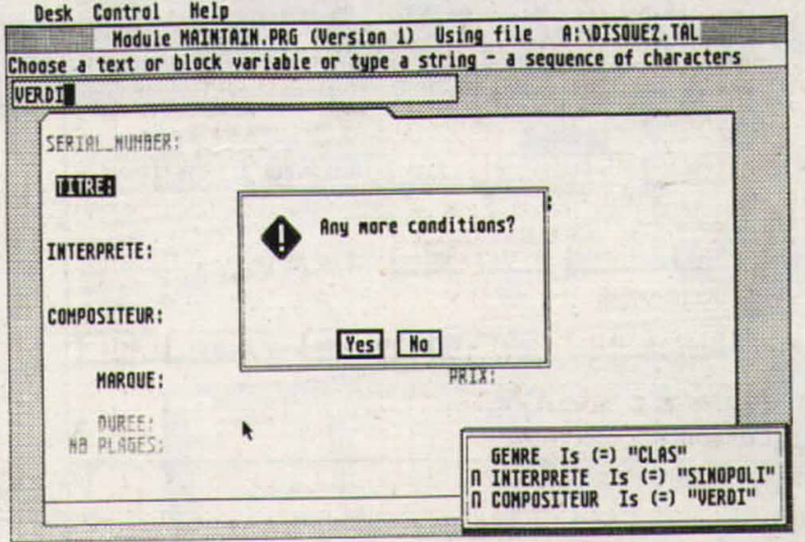


Figure c-3 TRIM : La sélection

Desk File Print Input Text mode Select Display Sort
Module MAINTAIN.PRG (Version 1) Using file A:\DISQUE2.TAL
Hit any key or click the mouse to go on

SERIAL_NUMBER:
TITRE:
GENRE: SOUS GENRE:
INTERPRETE:
COMPOSITEUR:
MARQUE:
DUREE:
NB PLAGES:

Global statistics for DUREE
Unknown 0 Special 0 Other 10
Mean 1267.9 St.Dev. 3624.2831
Lowest 38 Highest 12140

Figure c-4 TRIM : Statistiques sur une zone

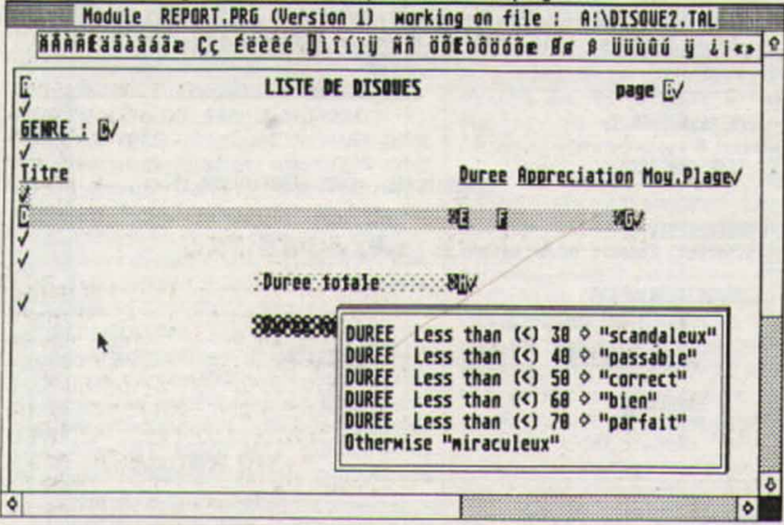


Figure c-5 TRIM : Composition du format d'une édition

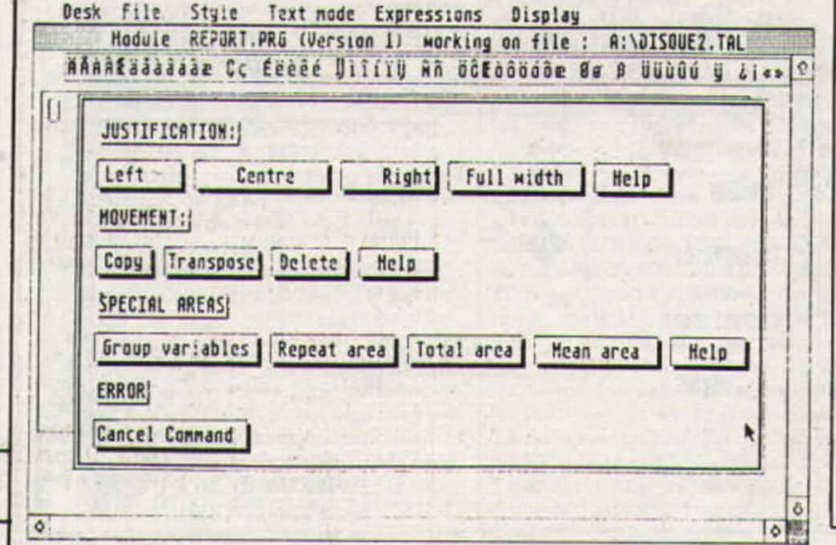


Figure c-6 TRIM : Options de mise en page

zine), voici une brève description de ces opérateurs.

- La projection : elle permet à partir d'un fichier contenant les zones A, B, C, D, E, F, G d'obtenir un fichier dont les zones sont B, C et G. (Utile pour transmettre un fichier dont certaines zones sont confidentielles)

- La sélection : comme son nom l'indique, elle permet de créer un fichier de même format dont les enregistrements répondent à certaines conditions. (Tous les disques d'opéra, publiés par DECCA et achetés après le 1/1/1980, par exemple)

- La jointure : permet de créer un fichier à partir de deux autres quand une expression conditionnelle portant sur les zones des deux fichiers est remplie. Le format du fichier résultant comporte tout ou partie des zones des fichiers d'origine. Si F1 est un fichier commande et F2 un fichier client alors F3 = Jointure(F1, F2, F1. CLIENT = F2. CLI) est le fichier obtenu en créant un enregistrement pour tout enregistrement du fichier F1 dont le n° de client CLIENT correspond au n° de client CLI du fichier F2. Il peut se composer des zones NUM−CDE, DATE−CDE, MONTANT issues du premier fichier, et des zones CLIENT, ADRESSE issues du second.

- La fusion : permet de créer un fichier F3 qui contient tous les enregistrements du premier et du second s'ils ont le même format.

- La différence : permet de créer un fichier F3 qui contient les enregistrements de F1 absents de F2 (F1 et F2 ont le même format).

Ces opérateurs, utilisés par TRIM, sont une réalisation trés simplifiés des véritables opérateurs relationnels que l'on trouve dans des logiciels plus élaborés.

Vous pouvez définir un enchaînement de plusieurs opérations : faire une sélection, une projection, puis une jointure, pour créer un fichier qui réponde à vos besoins. Cela permet d'automatiser des procédures répétitives. Cet enchaînement peut être nommé et sauvegardé afin d'être utilisé ultérieurement. C'est bien utile étant donné qu'un fichier créé au moyen des opérateurs relationnels n'est pas automatiquement mis à jour quand les fichiers qui ont servi à le constituer le sont eux-mêmes. Il doit donc périodiquement être reconstruit. Un mot sur la sélection qui peut se faire en ignorant les

différences majuscules/minuscules. Un regret, les enregistrements ne sont pris en compte que s'ils répondent à tous les critères (ET logique) ou s'ils répondent à au moins un d'entre eux (OU logique) ; plus de souplesse eût été bienvenue : extraire tous les disques achetés avant 1985 et de genre classique ou variété ne peut se faire en une étape. Il faut avoir recours à deux sélection successives : d'abord, les achats avant 1985, puis classique ou variétés.

Lorsque votre fichier contient des données, vous pouvez ajouter, modifier ou supprimer toute zone, seul son type est invariable. Un nouveau fichier est reconstruit à partir de premier.

```
20th July 1986              LISTE DE DISQUES                   page 1

GENRE : CLAS

Titre                                         Duree Appreciation Moy.Plage


 Pins de ROME, Fontaines de ROME, Fetes Romaines   60  parfait     5.00
 NABUCCO                                          121  miraculeux  2.75
 MACBETH                                          162  miraculeux 81.00


                    Duree totale        343

                    Duree moyenne       114
20th July 1986              LISTE DE DISQUES                   page 2

GENRE : JAZZ

Titre                                         Duree Appreciation Moy.Plage


 WORKS                                             47  correct     4.70
 GETZ au GoGo Club                                 39  passable    3.90


                    Duree totale         86

                    Duree moyenne        43
20th July 1986              LISTE DE DISQUES                   page 3

GENRE : POP

Titre                                         Duree Appreciation Moy.Plage


 STATION TO STATION                                38  passable    6.33
 Rickie LEE JONES                                  42  correct     3.82
 HEROES                                            41  correct     4.10
 BIG WORLD                                         61  parfait     4.07


                    Duree totale        182

                    Duree moyenne        46

20th July 1986              LISTE DE DISQUES                   page 4
```

Figure c-7 TRIM : Edition

MAINTAIN-PRG

Il sert à entrer des données dans vos fichiers, soit par saisie au clavier, soit à partir d'un fichier ASCII d'un format particulier (fonction IMPORT). Un fichier peut contenir 32000 enregistrements au plus.

Chaque enregistrement est identifié par un numéro de série qui peut être attribué automatiquement. La saisie n'appelle pas de commentaires particuliers (fig. c-2). Vous pouvez exécuter une sélection avant d'afficher, de mettre à jour ou de supprimer des fiches (fig. c-3). TRIM calcule des statistiques sur chaque zones et vous pouvez les afficher ou les éditer (fig. c-4).

Le tri est possible, en ordre croissant ou décroissant, mais sur un seul critère. En fait, cela marche pour deux critères (pour plus de deux, il faut expérimenter) en triant d'abord sur le 2ème critère, puis sur le premier.

Attention, une anomalie du programme tronque la dernière position de chaque zone. Si vous tapez ABCDE dans une zone de 5 caractères, seul ABCD est enregistré dans le fichier.

REPORT-PRG

Vos états, quelle qu'en soit la forme, sont conçus au moyen d'un traitement de texte simplifié. L'unité logique d'édition est la page que vous composez en indiquant les parties fixes (intitulés de zone, paragraphes de texte, titre), et en préoisant par une lettre la position des zones variables qui seront remplacées par les valeurs issues du fichier ou par le n° de page, la date ou l'heure du système (fig. c-5 et c-6).

Trois types d'états sont disponibles :

- la fiche : 1 enregistrement ---› 1 page
- le publipostage : 1 enregistrement ---› 1 lettre ou 1 étiquette
- l'édition de groupe : n enregistrements ---› 1 page et **UNE SEULE** (la figure c-7 montre le résultat obtenu à partir des spécifications de la figure c-5).

Dans ce cas le principe de la page logique implique que sa taille doit être inférieure ou égale à celle d'une page physique. D'abord, s'il y a trop d'enregistrements pour tenir sur une page (tous les disques de MOZART par exemple), ceux ci sont ignorés ! Est-

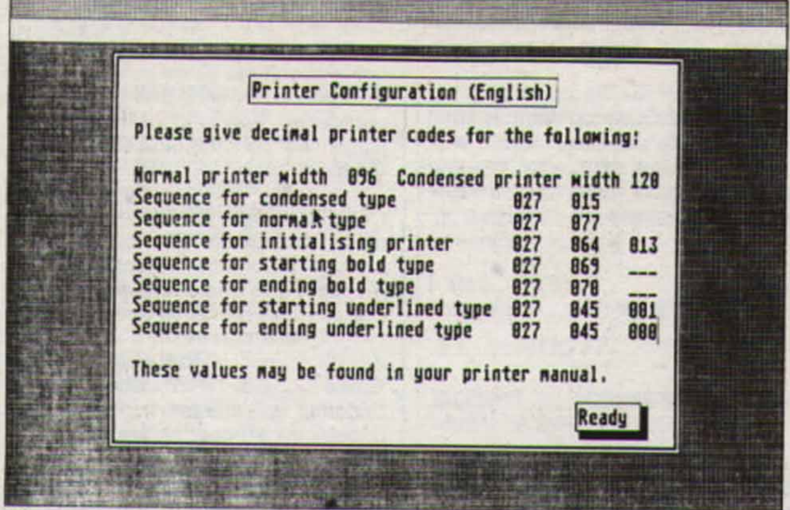


Figure c-8 TRIM : Le gestionnaire d'imprimante

ce vraiment sérieux ? Ensuite, il n'y a pas de fonction pour lister tout les enregistrements d'un fichier. On peut bien sûr ruser, mais le listing obtenu n'est pas très présentable : ni titre, ni pagination, ni totaux.

C'est bien dommage, car plusieurs fonctions originales sont présentes. Il est possible de faire du publipostage sans recourir à un logiciel de traitement de texte. Les paragraphes sont justifiés automatiquement à l'édition pour tenir compte des différentes longueurs des variables qu'ils contiennent. Le mode gras ou souligné est admis. Une autre fonction, peu courante mais indispensable (à mon avis) permet d'éditer une variable, dont la valeur dépend de celle d'autres variables du fichier : une expression composée. Si vous enregistrez dans un fichier le code genre pour des individus, 1 pour Monsieur, 2 pour Madame, etc., vous pouvez éditer l'intitulé correspondant en disant à TRIM d'imprimer Monsieur, si le code genre vaut 1, etc. Vous pouvez ainsi réduire la taille de vos enregistrements, tout en ayant des éditions en clair. La figure c-5 illustre cela. Toute zone éditée peut être le résultat d'un calcul sur les autres zones du fichier.

Malheureusement, REPORT.XPRG souffre, et nous aussi, de nombreux problèmes (corrigés, sans doute, avec la version française). L'interfaçage avec les fonctions graphiques de GEM n'est pas au mieux : la barre de défilement horizontal est d'un fonctionnement inédit, l'accès à une boite de dialogue provoque parfois un plantage du programme (les petites bombes !). Entre autres : blocage du clavier, impossibilité d'accéder à une fonction,... sont également de la fête.

ENGLISH-PRG

C'est la version anglaise du gestionnaire d'imprimante, aussi rien n'est prévu pour toutes les lettres accentuées. C'est d'autant plus dommage qu'il existe une fenêtre en haut de l'écran de saisie dans MAINTAIN. PRG, à partir de laquelle vous pouvez aller « chercher » les caractères accentués, non accessibles au clavier. Vous lui indiquez les différentes valeurs de codes de contrôle nécessaires de votre imprimante : figure c-8.

Le futur

Il s'annonce souriant, avec 4 produits utilisant les fichiers de TRIM :

- TRIMGRAPH pour éditer des graphiques ;

- TRIMSTAT pour faire des analyses statistiques ;

- TRIMQUERY pour demander des éditions en langage naturel, c'est à dire avec une syntaxe proche de la langue parlée, comme : trouvez tous les disques edités par ECM et joués par CHICK COREA et imprimez leur titre et leur durée, triés par titre.

- TRIMLOGIC pour tirer des conclusions à partir des zones du fichier (basé sans doute sur des techniques d'intelligence artificielle).

La prochaine version de TRIM permettra de travailler sur des enregistrements plus grands, la taille des caractères à l'écran étant plus petite. Le chargement de gros fichiers prendra moins de temps.

DB MASTER (Stoneware)

Le logiciel est vendu sous la même présentation que 1ST Word, dans un classeur contenant la disquette (version anglaise) et le mode d'emploi (traduit en français). Le programme MAKEONE. PRG crée le masque de saisie, tandis que USEONE. PRG permet l'exploitation du fichier (mise à jour et édition). La taille d'un fichier (entièrement en mémoire) est limitée à 320 000 caractères. Chaque enregistrement, d'une taille maximale de 3000 caractères, peut comporter au plus 100 zones. Des écrans explicatifs (en anglais) sont accessibles au moyen de la touche HELP ou au travers d'options des différents menus. La plupart des fonctions sont exécutables avec la souris ou par combinaison de touches du clavier.

MAKEONE PRG

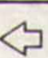
Consultez la figure d-1 pour voir ce qu'il est possible d'obtenir. Le style des caractères peut être : normal, gras, italique, souligné, ombré ou détouré, toutes les combinaisons sont possibles et cinq tailles de caractères sont disponibles. Une zone est composée d'un titre et/ou d'une valeur. Un masque de saisie peut s'étendre sur 100 lignes. Le choix de la première zone est important, car elle détermine l'ordre dans lequel les enregistrements seront rangés dans le fichier. Le type de chaque zone est indéfini, donc aucun contrôle de numéricité n'est possible. Aucune zone date n'est prévue.

Il existe plusieurs formats d'enregistrement pré-enregistrés : adresse, collection, date (fig. d-2). L'édition d'étiquettes de MAKEONE.PRG ne fonctionne qu'avec le format adresse. C'est un inconvénient, car le format de l'adresse n'est pas aux normes françaises.

Le format est modifiable tant que le fichier ne contient pas de données.

USEONE-PRG

La saisie des enregistrements est tout à fait classique et il est prudent de sauver le fichier périodiquement lors d'une saisie importante, celui-ci étant entièrement chargé en mémoire. Hélas, comme avec la plupart des autres logiciels d'ailleurs, le curseur ne passe pas automatiquement à la zone suivante dès que l'une d'elles est entièrement remplie. La création d'un enregistrement se fait toujours à partir d'un mas-




Desk File Edit Splat Options
Design Form
DISCOTHEQUE
TITRE 30
GENRE 5 Sous Genre 15
Interprete 33
Compositeur 40
Marque 29 Prix 5
Date d'achat : Annee 4 Mois 2 Duree 3
Nb. plages 2

Figure d-1 : Le masque de saisie

Desk File Edit Splat Options
Design Form
Organization 35
First Name 14 Last Name 20
Address 35
City 22 State 5 Zip Code 9
Item 29
Description 47
Current Value 8 Price Paid 8
Date Acquired - Year 4 Month 3
Classification 5
Condition 5

Figure d-2 : Les formats pré-enregistrés

que vierge, il faut donc tout retaper, même si plusieurs enregistrements ont des zones de même valeur. Il existe néanmoins une fonction couper/copier/coller utilisable pour le contenu d'une seule zone. La première option du menu FILE affiche le nombre d'enregistrements et le pourcentage de mémoire disponible.

Vous pouvez afficher, soit tout le fichier, soit des enregistrements qui répondent au plus à 3 critères de sélection qui sont : la zone débute par (EQUALS), est comprise entre deux valeurs (BETWEEN), contient (CONTAINS). Si les trois conditions portent sur la même zone, alors au moin une d'entre elles doit être satisfaite ; si elles concernent des zones différentes, elles doivent toutes l'être. L'expression conditionnelle obtenue ne peut être enregistrée sur disquette pour un usage ultérieur (fig. d-3).

Quatre types d'édition sont possibles :

- **édition en colonnes** : figure d-4. Si vous choisissez plus de zones que la largeur du papier le permet, celles-ci sont automatiquement tronquées sans que vous puissiez intervenir sur l'étendue de la troncature ou sur le choix des zones à tronquer. Si une zones ne contient que des valeurs numériques dans tous les enregistrements du fichier et que sa taille est inférieure à dix chiffres, alors elle est totalisée. Même les codes postaux ! Le tri porte sur trois critères au plus et pour chaque niveau



Figure d-3 : La sélection

de rupture ainsi obtenu, vous pouvez declencher un saut de page et l'impression de sous-totaux.

- **édition page** : chaque zone choisie est éditée sur une ligne et chaque enregistrement occupe une page. Le tri et la sélection sont possibles, comme pour l'option suivante.

- **édition fiche** : un enregistrement est édité par page en mode graphique, tel qu'il apparait lors de la saisie (figure d-5). La durée d'impression est désespérément longue, sans commune mesure avec la durée d'édition d'une image écran au moyen des touches Alternate et Help.

- **édition étiquette** : uniquement utilisable avec le format préenregisté « adresse ».

Dans les deux premiers cas, les zones à éditer sont choisies dans le masque de saisie en cliquant quand le pointeur de souris est positionné sur l'une d'elles.

Les éditions peuvent apparaître à l'écran pour contrôle avant impression. Leurs spécifications (critères de tri, de sélection, format) peuvent être sauvegardées sur disquette avec un nom de 24 caractères qui sert de titre. Il n'y a aucune option de mise en page : nombre de lignes, largeur du papier d'impression, etc. ; aucun gestionnaire d'imprimante ne permet l'édition des caractères accentués, cela n'est pas grave, de toute façon le logiciel ignore les touches correspondantes du clavier lors de la saisie ! Un mot encore, la sortie sur disquette est possible.

Apr 24, 1986 8:12 AM DISQUES autres que CLAS Page 2

GENRE	Sous Genre	TITRE	Interprete	Duree
POP	*	HEROES	BOWIE DAVID	40
POP	*	STATION TO STATION	BOWIE DAVID	38
				78
Subtotals for 2 records in Interprete of 'BOWIE DAVID'				
POP	*	BIG WORLD	JACKSON JOE	61
				61
Subtotals for 1 record in Interprete of 'JACKSON JOE'				
POP	JAZZY	LEE JONES Lee	LEE JONES Lee	42
				42
Subtotals for 1 record in Interprete of 'LEE JONES Lee'				
				181
Subtotals for 4 records in GENRE of 'POP'				

Figure d-4 : Edition en colonnes

DISCOTHEQUE
TITRE QUOI
GENRE VARIE Sous Genre CHANSON
Interprete BIRKIN Jane
Compositeur GAINSBOURG Serge et *
Marque PHILIPS Prix 128.00
Date d'achat : Annee 1986 Mois 06 Duree 49
Nb. plages 16

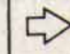


Figure d-5 : Edition d'une fiche

HIPPOSIMPLE (Hippopotamus)

C'est un gestionnaire qui n'impose aucune contrainte dans la définition de vos fichiers. Comme beaucoup de ses pairs, la version anglaise n'autorise pas les caractères accentués. Je n'ai pas eu la documentation en main, mais celle qui est disponible sur appel du menu HELP est suffisante, moyennant quelques efforts des méninges pour utiliser le programme.

Un seul programme SIMPLE.XPRG assure toutes les fonctions. L'écran principal (le même pour toutes les fonctions) offre la barre de menu, un titre (soit le nom du fichier avec le nombre de ses enregistrements, soit celui de la fonction en cours) et une zone de travail. 16 lignes sont utilisables pour créer un enregistrement. Quant à son contenu, vous avez toute latitude pour le définir, puisque vous pouvez, à la limite, avoir autant de formats que d'enregistrements. Mais après, bonjour les dégâts pour s'y retrouver.

Comme avec les autres logiciels, vous définissez des zones en les identifiant, ici par un texte suivi du signe = (figure e-1). Chaque zone possède deux formats. Si vous y entrez un nombre, il sera enregistré sous un format numérique (virgule flottante), sinon le texte est stocké en format caractère, le format numérique prenant alors la valeur 0. Cela ne veut pas dire que vous pouvez entrer deux valeurs pour une même zone !

En fait, toute information dans un enregistrement précédée de « = », est reconnue comme une zone du fichier et pourra être identifiée comme telle dans les autres fonctions (tri, sélection, etc.). Vous avez donc au moins deux stratégies pour enregistrer des données.

1. Dans le premier enregistrement, vous définissez les zones, vous saisissez des données, vous validez l'enregistrement. Ensuite, grace à la fonction couper/copier/coller vous pouvez utiliser un enregistrement , et donc son format , pour créer les autres.

2. Vous créez un masque « Field names » (fig. e-2) que vous pouvez sauvegarder et vous l'utilisez pour vos travaux. Vous pouvez ainsi avoir plusieurs masques permettant chacun la saisie d'un type d'enregistrement donné, si votre fichier en comporte plusieurs.

La taille des zones n'est limitée que par le nombre de blancs disponibles derrière le signe =, mais comme vous pouvez agencer les zones dans un ordre quelconque, vous pouvez déplacer la zone qui vous empêche de taper le nombre de caractères voulus. Même si vous avez un enregistrement structuré, l'ordre des zones importe peu et HIPPOSIMPLE s'y retrouve toujours. Le masque de saisie peut comporter des valeurs associée aux zones, cela

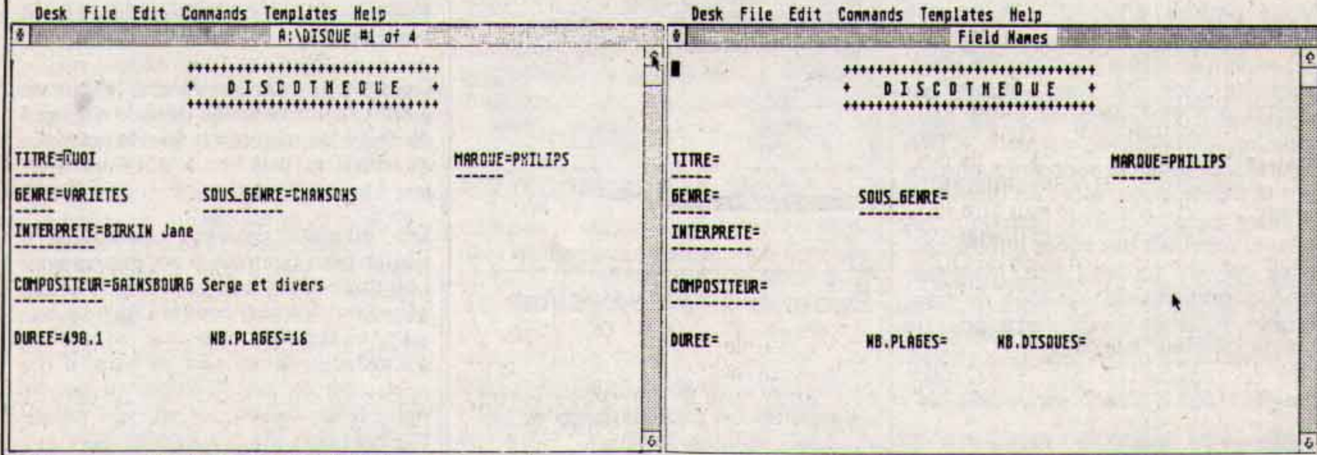


Figure e-1 HIPPOSIMPLE : La saisie

Figure e-2 : Le masque de saisie

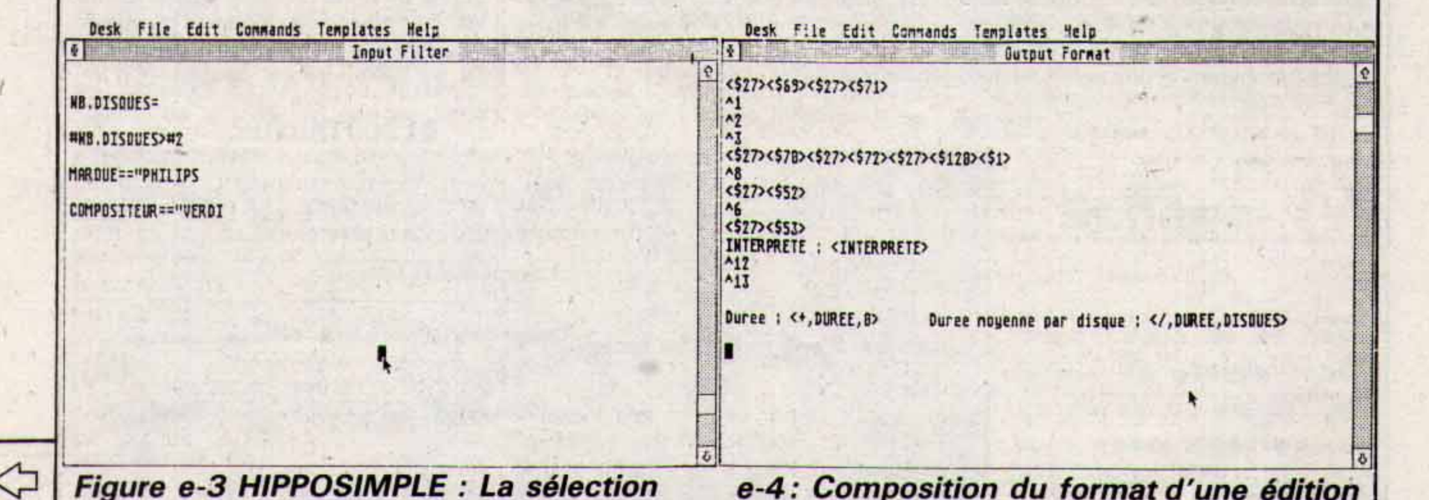


Figure e-3 HIPPOSIMPLE : La sélection

e-4 : Composition du format d'une édition

```
++++++++++++++++++++++++++++++++
+  D I S C O T H E Q U E  +
++++++++++++++++++++++++++++++++

GENRE=CLASSIQUE          SOUS_GENRE=OPERA 19 EME
TITRE=MACBETH                                          MARQUE=PHILIPS
INTERPRETE : SINOPOLI, Choeurs et Orchestre de l'OPERA DE BERLIN
COMPOSITEUR=VERDI
Duree : 162.30     Duree moyenne par disque : 54.10
```

Figure e-5 HIPPOSIMPLE : Edition

réduit la saisie quand plusieurs enregistrements ont des informations communes.

Mais alors, comment HIPPOSIMPLE fait-il pour, par exemple, extraire des enregistrements et les éditer si une zone est présente dans un enregistrement et pas dans l'autre ? Il existe pour cela un masque « Input filter » - filtre d'enregistrement qui permet de sélectionner des enregistrements selon la présence de la zone dans celui-ci (fig. e-3). Si j'indique « titre = » dans ce format, alors seuls les enregistrements ayant une zone titre seront pris en compte pour les fonctions suivantes : modification, affichage, copie dans un autre fichier, impression, comptage d'enregistrements, suppression et sommation des valeurs numériques. D'autres conditions sont possibles : ne contient pas la zone x, égalité, inégalité, <, >, < =, > =. Ils portent sur des zones ou des numéros de lignes (de 1 à 16). Ils doivent être tous vérifiés (ET logique) ce qui manque de souplesse, une combinaison de OU et de ET logiques serait la bienvenue.

L'écran « Field selector » permet de définir 16 critères de tri au plus (ascendants seulement). Le tri porte sur des zones ou sur des lignes.

Un quatrième écran « Output format » -**format de sortie** - permet de choisir quel sera le contenu d'une page. Là encore vous indiquez soit des noms de zones (avec possibilités de calculs réduits au résultat d'une opération élementaire, + - * /, avec deux opérateurs), soit des numéros de ligne (figure e-4 pour obtenir le résultat illustré par la figure e-5). Notez qu'il est possible d'inclure des caractères de contrôle d'imprimante pour varier le style des caractères. L'édition est orientée : 1 page = 1 enregistrement, aussi , il n'est pas possible de lister intégralement un fichier, avec une ligne par enregistrement, des lignes d'en-tête et des sous-totaux. Cet écran sert aussi à définir le format d'un fichier disque en sortie.
Une fonction insertion permet d'insérer un fichier dans le fichier en cours. La fonction « change » permet de changer le format des enregistrements (s'ils répondent aux conditions du filtre d'enregistrement) au sein du même fichier. Ils sont lus, prennent le format défini dans Output format et réécrits dans le fichier d'origine.

Les fichiers ainsi créés sont utilisables avec HIPPOWORD pour la réalisation de publipostage.

Un dernier point, le fichier ne comporte pas de clé pour identifier les enregistrements. Seul le n° d'enregistrement (pas très évocateur) permet d'accéder directement à l'un d'eux. Sinon il faut utiliser la barre de défilement pour, par approximation, retrouver ses petits, ou bien définir un filtre d'enregistrement. Un peu laborieux, non ?

Bilan provisoire

Le mois prochain DbMan et VIP seront de la fête, et sans doute DATAMAT de Micro Application qui sera le premier logiciel en français. Et peut-être d'autres nouveautés. Chaque logiciel a sa personnalité. Comme pour les traitements de texte, ces cinq produits ne sont pas encore à un niveau professionnel, tant par la fiabilité que par les fonctionnalités. Mais ce serait être injuste envers TRIM et LASERBASE que de ne pas reconnaître qu'il sont d'un autre niveau que les trois autres. Incontestablement, le logiciel le plus séduisant est LASERBASE. Il utilise au maximum le graphisme et on prend un véritable plaisir à jouer avec, c'est le mot. Malgré quelques défauts de finition, il offre un éventail de possibilités plutôt complet pour un logiciel mono-fichier. Les versions successives apportent, en plus des corrections des bugs, de nouvelles fonctions. Le produit est vivant et son concepteur soucieux de son évolution. Que lui demander de plus ? D'abord sa francisation et des possibilités de rapprocher deux fichiers. Mais c'est aussi le cas de ses pairs. Remarquez que la taille d'un enregistrement et la possibilité de définir d'innombrables écrans permettent de concevoir des fichiers suivant le même principe qu'un tableur. Sauf qu'ici la case est remplacée par une fenêtre sur une partie de l'enregistrement.

En fait ce qui manque à LASERBASE, se trouve dans TRIM, et vice versa. Bien que s'affirmant comme relationnel, il n'en a que le goût ! Par contre, il a l'avantage de familiariser son acquéreur avec des notions relationnelles dont la jointure et la différence qui permettent de construire un fichier à partir de deux autres. C'est un plus par rapport aux autres logiciels qui sont mono-fichiers. Beaucoup d'idées intéressantes sont mises en œuvre. Je rappelerai les zones de type CLASS, la conception des éditions avec des techniques de traitement de texte ou les expressions composées. Mais lister « bêtement » un fichier, c'est parfois utile, il faudrait aussi y penser ! TRIM me parait un logiciel idéal pour une association, un club, car il intègre le publipostage. Mais attendez la version française en espérant que les problèmes du programme d'édition auront disparu.

DBMASTER est en quelque sorte un sous-LASERBASE. L'utilisation des possibilités graphiques est moins importante, mais son coût assez faible en fait un bon gestionnaire de fichier.

Même chose pour HABAVIEW pour lequel les possibilités d'édition sont réduites. Mais la simplicité est un avantage pour qui n'éprouve pas un plaisir particulier à plonger dans les fonctions d'un logiciel. Son prix me parait élevé, mais son utilisation ne vous fera pas passer des nuits blanches. Il peut envoyer des données vers HABAWriter, mais il faut acheter aussi HABAMerge.

HIPPOSIMPLE est un curieux logiciel. Dans le cadre d'une gestion monofichier, il permet de faire tout et n'importe quoi. Mélanger les torchons et les serviettes, par exemple, pour reprendre une expression populaire. Il n'exploite pas vraiment les possibilites de GEM et n'est pas un modèle de convivialité (par rapport à ce qu'il est possible de faire sur un ST). Si vous aimez le désordre organisé, c'est une acquisition à envisager. Son utilisation me parait plus orientée pour gérer des fiches documentaires avec des mots-clés de recherche, plutôt que pour la gestion d' « objets » (disques, livres, membres d'association, etc.). Ici aussi, la possibilité de lister le fichier simplement serait la bienvenue.



Laurent KATZ

LES JEUX ET LES MICROS DU FUTUR AU PRÉSENT.

ELECTRON

ATARI

REMISES ET SERVICES ELECTRON TEL 47661177

117 AVENUE DE VILLIERS 75017 PARIS M°PEREIRE BUS 83

Ouvert de 10H a 20H du Mardi au samedi; LUNDI DE 14H A 19H.

Dimanche de 14H A 18H



LA GAMME ST ET SES PERIPHERIQUES

1	520 STF TOS ROM (5 Log + souris)	3990F
2	1040STF TOS ROM (5Log + souris)+moniteur mono HR	9990F
3	Moniteur couleur SM1224 Hte Résolution	3990F
4	Moniteur couleur SM1424 Hte Résolution	2990F
5	Moniteur Thomson couleur à partir de	1990F
6	Moniteur ATARI HR SM124 monochrome	1990F
7	Moniteur Philips 80 col.	990F
8	DISQUE DUR 20M° SH204	7000F
9	DRIVE 3,5 500K	2000F
10	DRIVE 3,5 1M°	2700F
11	DRIVE 3,5 1&2M° 5,25 1M° KUMANA	N C
12	IMPRIMANTE PD80 FUJI + CABLE CENTRONICS	2990F
13	IMPRIMANTE SMM 804 AVEC CABLE	2490F
14	IMPRIMANTE STAR NL10 + INTERFACE + CABLE	3990F

520STF COULEUR

+ Moniteur couleur Thomson

5900 Frs

CREDIT POSSIBLE 300F PAR MOIS

10 DISQUETTES 3,5 SF	195F
10 DISQUETTES 3,5 DF	250F
100 DISQUETTES 3,5 MAXELL	1500F
CABLE IMPR CENTRONICS	200F

UTILITAIRESST	PRIX
TEXTOMAT	450F
DATAMAT	450F
CALCOMAT	450F
PLUS PAINT	450F
TEXT DESIGN	NC
CLOCK CARTRIDGE	495F
FAST BASIC	890F
SOUND DIGITIZER	1990F
VIDEO DIGITIZER	1990F
DEGAS	390F
COLR	250F
1ST WORD	490F
ZOOMRACK	590F
RYTHM	150F
NVISION	400F
DB MASTER	490F
TRIMBASE	890F
PRINT MASTER	350F
HDBASE (DBASE2)	990F
EASY DRAW	1490F
ART GALLERY	290F
FORTRAN	1490F
VIP the professional	1490F
LATTICE C Metacom	1090F
PASCAL Metacom	790F
ASSEMBLEUR	590F
DB MAN (DBASE3)	1190F
CAT 3D	390F
ANIMATOR	300F
LISP	1790F

BORROWED TIME	255F
MINDSHADOW	255F
HACKER	255F
HACKER II	255F
MUSIC STUDIO	390F
LITTLE COMP PEOPLE	390F
BORROWED TIME II	NC
BRATACCAS	350F
ARENA	300F
DEEP SPACE	350F
LEADER BOARD	350F
SCENES LEADER BOARD	190F
KING QUEST II	390F
BLACK CAULDRON	420F
ULTIMA 3	NC
SILENT SERVICE	300F
GUN SHIP	390F
FLIGHT SIMULATOR II	570F
JET	490F
MERCENARY	290F
SUNDOG	390F
FANTASY	450F
WINTER GAMES	350F

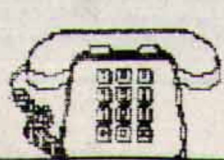


TRILOGY OF APSHAI	350F
ROGUE	350F
BASE BALL	450F
WORLD GAMES	390F
TIME BANDIT	290F
CARDS	200F
MAJOR MOTION	200F
THE PAWN	249F
STAR GLIDER	249F
JEWEL	249F
ST KARATE	275F
ST PROTECTOR	255F
SPACE STATION	275F
CHESS (PSION) 3D	295F
MURRAY & ME	150F
MOM & ME	150F
WINNIE THE POOH	169F
PERRY MASON	390F
AMAZON	390F
TREASURE ISLAND	390F
MEAN 18	450F
ST POOL	249F
UNIVERSEII	690F

BON DE COMMANDE A RETOURNER REMPLI A ELECTRON 117 AVENUE DE VILLIERS 75017 PARIS (SOUS 48H DANS LA LIMITE DES STOKS DISPONIBLES) CREDIT CREG IMMEDIAT

QTE	DESIGNATION	PRIX
	PORT MACHINE + 50F LOGICIEL +25F	

47 66 11 77



Nom

Adresse :......................................

Ville :.................................... CP :........

CI JOINT CHEQUE ☐ MANDAT POSTE ☐

CONTRE REMBOURSEMENT ☐ + 30F

J 'ai un ordinateur: ....

ST MAG

ASSEMBLEUR

EXCEPTIONS ET MODE SUPERVISEUR DU 68 000

LES DEUX MODES DU 68000

Le 68000 possède un registre d'état. Ce registre de 16 bits indique à tout instant l'état du système. Il est divisé en deux octets. Seul l'octet de poids faible est accessible à l'utilisateur. Dans cet octet se trouvent les 5 bits de tests conditionnels C, V, Z, N et X. Cet octet s'appelle donc au choix, octet utilisateur ou registre des codes conditions. L'octet de poids fort, octet système, contient également 5 bits qui fixent les niveaux de priorité (I0, I1 et I2), le mode TRACE (T=1), et l'état, superviseur (S=1) ou utilisateur (S=0).

Système — Utilisateur

15		13		10	9	8		4	3	2	1	0
T	//////	S	//////	I_2	I_1	I_0	//////	X	N	Z	V	C

Mode Trace — Mode Super — Masque d'Interruption — CCR (Code Condition Register)

Figure 1 - Le registre d'état (SR= Status Register)

On ne peut accéder à l'octet système qu'en mode superviseur (bit S=1).

Cette séparation en deux modes de fonctionnement, utilisateur et système, a été conçue afin de permettre un fonctionnement du 68000 analogue a celui des gros sytèmes informatiques. En effet certaines zones de mémoires, donc éventuellement d'accès à des périphériques partageables ne seront accessibles qu'en mode superviseur. L'utilisateur aura une zone réservée dont il ne pourra jamais sortir, ceci afin de préserver le fonctionnement du système des erreurs de l'utilisateur. En mode multi-utilisateur c'est également le système qui répartira les zones d'accès autorisées à chaque programmeur, etc ...

Toute tentative par l'utilisateur d'atteindre les zones réservées ou de passer en mode superviseur "planteront" automatiquement le système. Dans le mode superviseur on privilégie d'instructions supplémentaires portant principalement sur les manipulations de données vers ou depuis le registre d'état.

Le seul moyen pour l'utilisateur de passer en mode superviseur est de déclencher une procédure d'exception qui lui rende la main.

LES EXCEPTIONS DU 68000

Il ya plusieurs types d'exceptions : celles déclenchées par le 68000 lui-même sont dites internes, et celles déclenchées par les interruptions, les erreurs de bus et le reset sont dites externes.

Dans un système déja cablé les exceptions externes sont généralement figées et inaccessibles à l'utilisateur. Par contre les exceptions internes sont déclenchées par le jeu d'instruction, par une erreur d'adressage ou par le mode TRACE, et sont donc accessibles à l'utilisateur.

Par exemple une tentative de division par zéro entraine le déclenchement d'une exception spécifique. Une instruction Trap #n également.

Que se passe-t-il lors du déclenchement d'une exception interne ?

1 - L'état du registre SR est sauvegardé dans une mémoire tampon interne au 68000.

2 - Le bit S est mis à 1 afin de passer en mode superviseur et le bit T est mis à 0 afin de supprimer le mode TRACE s'il était actif.

3 - Le numéro de l'exception est calculé afin de connaître l'adresse du vecteur d'exception. Cette adresse sera obtenue en multipliant le numéro de l'exception par 4.
   Par exemple, la divivsion par zéro correspond à l'exception numéro 5, donc le vecteur associé est à l'adresse décimale 20 ou hexadécimale 14. A cette adresse, située dans dans une zone de données accessibles seulement en mode superviseur se trouve l'adresse de début du programme de traitement de l'exception.

4 - L'état courant du 68000 est sauvé sur la pile superviseur. En effet, à l'étape 2, le bit S est passé à 1. Le pointeur de pile actif à partir de cet instant est donc le SSP (Supervisor Stack Pointer) et non plus l'USP (User Stack Pointer). Le 68000 empile donc :
- tout d'abord la valeur du compteur de programme, sous forme d'un mot long de 32 bits, ce qui lui permettra au moment du dépilage de revenir au programme appelant.
- puis la valeur du registre d'état de l'utilisateur contenu dans la mémoire tampon depuis la première étape.

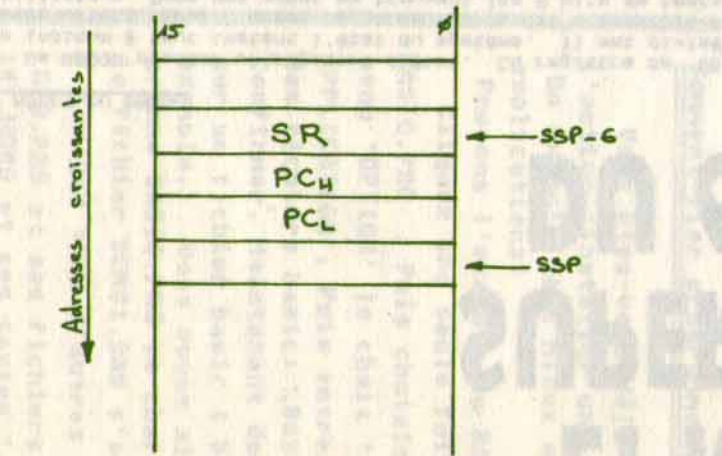


Figure 2 - Empilage avant lancement d'une exeption

5 - Enfin le compteur de programme est chargé avec l' adresse du programme de traitement de l'exception qui est placée dans le vecteur (mot long) dont l'adresse a été calculée à l'étape 3. Le programme est alors éxécuté jusqu'à ce que le 68000 rencontre l'instruction de retour, RTE (Return from Exception).

PASSAGE EN MODE SUPERVISEUR SUR L'ATARI ST

Dans l'ATARI ST une fonction de GEMDOS, dont le code hexadécimal est 20, permet de passer alternativement d'un mode à l'autre.

Lorsque l'on passe du mode utilisateur au mode superviseur, il faut empiler :

- le mot long $0
- le code d'accès $20
- puis lancer l'appel du GEMDOS par trap #1.

On se trouve alors en mode superviseur et d0 contient la valeur du pointeur de pile superviseur qu'il faut sauvegarder en mémoire.

Lorsque l'on veut repasser du mode superviseur au mode utilisateur, il faut empiler :

- L'ancienne valeur du SSP qui a été sauvée
- le code d'accès $20
- puis lancer l'appel du GEMDOS par trap #1.

PROGRAMME DE VISUALISATION DE LA TABLE DES VECTEURS D'EXCEPTION

Grace à la procédure d'accès au mode superviseur, il est possible de lire les adresses de toutes les routines d'exceptions implantées dans le ST dans une zone de données superviseur. Ces adresses sont toutes codées sur 32 bits (1 mot long) et occupent les 1024 premiers octets de la mémoire.

Le programme ci-joint, dont le fonctionnement est analysé en détail dans le manuel de programmation du 68000 sur l'Atari ST (CEDIC Nathan), indique :

- le numéro du vecteur d'exception,
- l'adresse du vecteur en décimal puis en hexadécimal,
- le nom de l'exception
- l'adresse du programme de traitement où se branche cette exception.

Pour avancer dans la table page par page il faut appuyer sur la touche Return, et pour retourner au bureau, sur la touche Esc.

****

Vu l'allure à laquelle nous progressons, tous les espoirs nous sont permis d'atteindre rapidement la réalisation d'extensions au ST. Si vous avez des souhaits en ce sens, ou si vous souhaitez voir d'autres développements n'hésitez pas à m'écrire à la rédaction de PRESSIMAGE.

Olivier HARD

LECTURE DE LA TABLE DES EXCEPTIONS

```
*       Ce programme est edite, assemble puis linke avec le macro-assembleur
*  METACOMCO.
*

*********************************
* Definitions des equivalences *
*********************************

esc     equ     $1B
rc      equ     $D
lf      equ     $A

dos     equ     1
vdi     equ     2
aes     equ     2
bios    equ     13
xbios   equ     14

***************************************
* Definitions des macro-instructions *
***************************************

*       L'utilisation de cette macro-instruction necessite 4 parametres :
*  - le premier definit le type de l'appel, dos, vdi, aes, bios ou xbios
*  - le second donne le numero de code de la fonction appelee,
*  - le troisieme donne le nombre d'octets necessaires pour restaurer la pile
*  - et le quatrieme s'il existe doit etre la chaine save. Dans ce cas il faut
*    sauvegarder prealablement les registres d0-d7, et a0-a6 (modifiables
*    lors de la procedure d'exception trap) a l'aide de la macro SAVE. Si le
*    4 eme parametre existe alors on recupere ces registres.

SAVE    macro
        movem.l d0-d7/a0-a6,-(sp)       sauvegarde des registres du 68000
        endm

APPEL   macro

        move.w  #\2,-(sp)               On sauve le code de la fonction
        trap    #\1                     Puis on lance la procedure TRAP.
        add.l   #\3,sp                  Restauration de la pile au retour

        ifc     '\4','save'             Recuperation conditionelle des
        movem.l (sp)+,d0-d7/a0-a6       registres empils.
        endc

        endm

*       Cette seconde macro-instruction qui utilise la premiere affiche un
*  caractere sur l'ecran. Le code ASCII du caractere doit avoir ete depose
*  sur la pile systeme avant l'utilisation de la macro. Il y a sauvegarde
*  des registres sur la pile si l'on n'oublie pas de faire SAVE, car la macro
*  OUT les recupere.

OUT     macro
        APPEL   dos,2,4,save
        endm

*       Cette troisieme macro-instruction provoque un retour  la ligne suivante

LFCR    macro
        SAVE
        move.w  #lf,-(sp)       descente d'une ligne
        OUT
        SAVE
        move.w  #rc,-(sp)       retour chariot
        OUT
        endm

*       Cette macro-instruction ecrit sur l'ecran la chaine de caracteres dont
*  l'adresse est passee en parametre. Cette chaine doit se terminer par un O.

ECRIRE  macro
        SAVE
        move.l  \1,-(sp)
        APPEL   dos,9,6,save
        endm

*       Cette macro-instruction arrete le programme jusqu'a ce qu'on appuie
*  sur la touche Return.

WAIT    macro
        movem.l d0-d7/a0-a6,-(sp)
        APPEL   dos,1,2,save
        endm

*
*       --- Affichage d'une adresse hexadecimale ---
*

HEX     macro
        movem.l d0-d7/a0-a6,-(sp)

        move.l  #28,d1          On prepare les 28 glissements

        ifc     '\2','w'        Mais s'il s'agit d'un mot, on ne
        move.l  #12,d1          glisse que de 12 au debut
        endc

        move.l  \1,d0           On recupere le code dans d0
        lsr.l   d1,d0           On glisse de D1 bits
        and.l   #$F,D0          On masque les 4 bits faibles
        cmp.b   #9,D0           Le nombre est-il > 9 ?
        dc.w    $6E08           equivalent a la ligne ci-dessous

*       bgt.s   lettre          Oui, alors son code est une lettre.

        add.b   #$30,D0         Non alors on n'ajoute que $30
        dc.l    $60000006       equivalent a la ligne ci-dessous

*       bra     fin_conv

        add.b   #$37,D0         Pour les lettres il faut ajouter $37
        SAVE
        move.w  d0,-(sp)
        OUT

        subq    #4,D1           D1 vaut maintenant D1-4
        dc.w    $6CCA           equivalent a la ligne ci-dessous

*       bge.s   aff             S'il en reste on recommence.

        movem.l (sp)+,d0-d7/a0-a6
        endm
```

```
*****************************
* Initialisation pour GEMDOS *
*****************************

start    move.l   a7,a5           sauvegarde de l'ancien pointeur de pile
         lea.l    pile,a7         initialisation du nouveau pointeur
         move.l   4(a5),a5        a5 pointe la page de base

         move.l   $c(a5),d0       longueur du module de texte
         add.l    $14(a5),d0      longueur du module de donnes
         add.l    $1c(a5),d0      longueur du module bss
         add.l    #$100,d0        longueur de la page de base

         move.l   d0,-(sp)        reservation pour le GEMDOS
         move.l   a5,-(sp)
         move     #0,-(sp)

         move     #$4a,-(sp)      on empile le code
         trap     #1              puis on appelle la fonction SETBLOCK
         add.l    #12,sp          et on restaure la pile au retour


**********************
* Programme principal *
**********************

debut    clr.l    -(sp)           On met $00000000 sur la pile
         APPEL    dos,$20,6       puis on passe en mode superviseur
         move.l   d0,memo_sp      et on sauve l'ancien pointeur de pile
         clr.l    d3              Pointeur de la page affichee sur l'ecran
         lea.l    fonction(pc),a5     Pointe les noms des fonctions

visu     bsr      ecran           Affichage des 16 premieres valeurs

test     APPEL    dos,1,2         on va lire le clavier
         cmp.b    #rc,d0          page suivante ?
         bne      suite           non alors on teste si c'est fini
         add.l    #16,d3          ou au contraire on passe a la page suivante
         cmp.l    #256,d3         a-t-on visualise les 256 vecteurs ?
         beq      fin             si oui, c'est fini
         bra      visu            sinon on recommence.

suite    cmp.b    #esc,d0         a-t-on fini ?
         bne      test            non, alors relire le clavier
fin      move.l   memo_sp,-(sp) oui, alors on recupere le pointeur SSP
         APPEL    dos,$20,6       on repasse en mode utilisateur
         APPEL    dos,0,2         et on retourne au bureau.

*
* --- Sous-programme d'affichage d'un ecran de 16 lignes
*
*     Ce programme commence par effacer l'ecran a l'aide d'une procedure
*  d'echappement 'Esc E', puis il affiche la ligne d'entete. Ensuite
*  les 16 vecteurs d'une page sont decodes ainsi que leur contenu.

ecran    lea.l    efface(pc),a4
         ECRIRE   a4              on ecrit la chaine d'effacement de l'ecran

         lea.l    entete(pc),a4
         ECRIRE   a4              on ecrit l'entete

         move.l   #15,d4          compteur des lignes a ecrire
         move.l   d3,d2           transfert du premier numero de vecteur

ligne    move.l   d2,-(sp)        on range le numero du vecteur sur la pile
         bsr      aff_num         et on affiche ce numero
         lea.l    espace(pc),a4
         ECRIRE   a4              ainsi qu'une dizaine d'espaces
         bsr      aff_dec         puis la valeur decimale de l'adresse
         ECRIRE   a4              suivie de 10 espaces
         bsr      aff_hexa        et sa valeur hexadecimale
         ECRIRE   a4              puis 10 espaces

         cmp.b    #48,d2          a partir du 48 eme vecteur il n'y a plus
         bhi      reserve         que deux types de fonction.

         clr.l    d0              initialisation de d0

boucle   move.b   (a5)+,d0        on met un caractere dans d0
         SAVE
         move.w   d0,-(sp)        puis on met le caractere sur la pile
         OUT                      et on l'affiche a l'ecran
         cmp.b    #0,(a5)         si a5 ne pointe pas un 0,
         bne      boucle          on recommence

         move.b   (a5)+,d0        sinon on avance d'un caractere
retour   bsr      contenu         et on affiche l'adresse de la routine
         addq     #4,sp           on restaure la pile
         LFCR                     on revient a la ligne
         addq.b   #1,d2           et on incremente le numero de vecteur
         dbf      d4,ligne        pour recommencer jusqu'au 16 eme

         rts

*
* --- Affichage decimal d'un numero de vecteur de 000 a 255
*

aff_num  move.l   4(sp),d0        on recupere le numero du vecteur sur la pile
         divu     #100,d0         combien de fois 100 dans d0 ?
         bsr      aff_chiffre affichage du chiffre des centaines
         divu     #10,d0          combien de fois 10 dans ce reste ?
         bsr      aff_chiffre affichage du chiffre des dizaines
         bsr      aff_chiffre     -     -     -     - unites
         rts

*
* --- Affichage d'un chiffre en ASCII dont on connait la valeur binaire
*

aff_chiffre add.w #$30,d0         on code le chiffre en ASCII
         SAVE
         move.w   d0,-(sp)        et on l'ecrit sur l'ecran
         OUT
         swap     d0              puis on recupere le reste
         and.l    #$FFFF,d0       que l'on masque sur le mot faible.
         rts

*
* --- Affichage de la valeur decimale d'une adresse de 0000 a 1023
*

aff_dec  move.l   4(sp),d0        on recupere le numero du vecteur
         mulu     #4,d0           on calcule l'adresse du vecteur
         divu     #1000,d0        et l'on calcule les milliers
         bsr      aff_chiffre affichage du chiffre des milliers
         move.l   d0,-(sp)        que l'on range sur la pile
         bsr      aff_num         pour pouvoir afficher la suite
         addq     #4,sp           il faut enfin restaurer la pile
         rts                      avant de retourner au programme appelant

*
* --- Affichage de la valeur hexadecimale d'une adresse de 0000 a 03FF
*
```

```
aff_hexa   move.l   4(sp),d1        on recupere le numero du vecteur
           mulu     #4,d1           on calcule l'adresse
           move.l   d1,a1
           HEX      a1,w            que l'on affiche en hexadecimal sur un mot
           rts
*
* --- Affichage du contenu hexadecimal d'une adresse *

contenu    move.l   4(sp),d1        on recupere le numero du vecteur
           mulu     #4,d1           on calcule l'adresse dans la table
           move.l   d1,a1
           move.l   (a1),a1         et on range l'adresse de la routine dans a1
           HEX      a1              pour l'afficher en hexadecimal
           rts
*
* --- traitement des vecteurs de 48 a 255
*

reserve    cmp.b    #64,d2          les vecteurs 48 a 63 sont reserves
           bhi      inter
           lea.l    message1(pc),a4
           ECRIRE   a4
           bra      retour

inter      lea.l    message2(pc),a4
           ECRIRE   a4              les vecteurs 64 a 255 sont les vecteurs
           bra      retour          d'interruption utilisateur de l'ATARI ST.

*
* --- Valeurs initialisees *

efface     dc.b     esc,'E',esc,'Y',32,32,0

entete     dc.b     'Numero   Adresse dec. Adresse hexa.       Fonction
           dc.b     '          Routine',lf,lf,rc,0

espace     dc.b     '                ',0

fonction   dc.b     'Valeur du SSP au RESET     ',0
           dc.b     'Valeur de PC au RESET      ',0
           dc.b     'Erreur Bus                 ',0
           dc.b     'Erreur d''adressage         ',0
           dc.b     'Instruction Illegale       ',0
           dc.b     'Division par zero          ',0
           dc.b     'Instruction CHK            ',0
           dc.b     'Instruction TRAPV          ',0
           dc.b     'Violation de privilege     ',0
           dc.b     'Mode Trace                 ',0
           dc.b     'Emulation de type $A       ',0
           dc.b     'Emulation de type $F       ',0
           dc.b     'Reserve                    ',0
           dc.b     'Reserve                    ',0
           dc.b     'Reserve                    ',0
           dc.b     'Vecteur int. non init.     ',0
           dc.b     'Reserve                    ',0
           dc.b     'Reserve                    ',0
           dc.b     'Reserve                    ',0
           dc.b     'Reserve                    ',0
           dc.b     'Reserve                    ',0
           dc.b     'Reserve                    ',0
           dc.b     'Reserve                    ',0
           dc.b     'Reserve                    ',0
           dc.b     'Interruption               ',0
           dc.b     'Autovecteur 1              ',0
           dc.b     'Autovecteur 2              ',0
           dc.b     'Autovecteur 3              ',0
           dc.b     'Autovecteur 4              ',0
           dc.b     'Autovecteur 5              ',0
           dc.b     'Autovecteur 6              ',0
           dc.b     'Autovecteur 7              ',0
           dc.b     'TRAP #0                    ',0
           dc.b     'TRAP #1                    ',0
           dc.b     'TRAP #2                    ',0
           dc.b     'TRAP #3                    ',0
           dc.b     'TRAP #4                    ',0
           dc.b     'TRAP #5                    ',0
           dc.b     'TRAP #6                    ',0
           dc.b     'TRAP #7                    ',0
           dc.b     'TRAP #8                    ',0
           dc.b     'TRAP #9                    ',0
           dc.b     'TRAP #10                   ',0
           dc.b     'TRAP #11                   ',0
           dc.b     'TRAP #12                   ',0
           dc.b     'TRAP #13                   ',0
           dc.b     'TRAP #14                   ',0
           dc.b     'TRAP #15                   ',0

message1   dc.b     'Reserve                    ',0

message2   dc.b     'Vecteur inter. utilis.     ',0

*
* --- Reservation de memoire pour la pile  et son pointeur
*

memo_sp    ds.l     1

           ds.l     512
pile       ds.l     1

           end
```

Numero	Adresse dec.	Adresse hexa.	Fonction	Routine
000	0000	0000	Valeur du SSP au RESET	60000000
001	0004	0004	Valeur de PC au RESET	00FC000A
002	0008	0008	Erreur Bus	020068A8
003	0012	000C	Erreur d'adressage	030068A8
004	0016	0010	Instruction Illegale	040068A8
005	0020	0014	Division par zero	000065B2
006	0024	0018	Instruction CHK	060068A8
007	0028	001C	Instruction TRAPV	070068A8
008	0032	0020	Violation de privilege	080068A8
009	0036	0024	Mode Trace	090068A8
010	0040	0028	Emulation de type $A	0000FB4E
011	0044	002C	Emulation de type $F	0003A5AE
012	0048	0030	Reserve	0C0068A8
013	0052	0034	Reserve	0D0068A8
014	0056	0038	Reserve	0E0068A8
015	0060	003C	Vecteur int. non init.	0F0068A8

GIOTTO : D.A.O. EN BASIC

Nous commencons dans ce numéro, la publication de Giotto, un logiciel de Dessin Assisté par Ordinateur (D. A. O.), entièrement écrit en ST Basic. Pour son auteur, Jean Yves Goujon, deux objectifs principaux :

**** Montrer que, pour peu que l'on s'en donne la peine, il est possible de mener à bien des projets très ambitieux en Basic. Et même en ST Basic !***

**** Avoir une démarche pédagogique, qui, au delà de la création d'un programme, permettra à ceux qui étudieront Giotto d'entreprendre par eux-même d'autres réalisations encore plus étonnantes.***

A la rédaction de ST Magazine, nous avons été surpris de la qualité de ce travail, et nous sommes conscients de l'intérêt qu'il représente pour tous ceux qui désirent programmer en Basic sur leur ST. Nous espérons que vous serez tous de cet avis.

CHAPITRE 1

GIOTTO : MODE D'EMPLOI

Ce premier Dossier que nous vous proposons est un logiciel de dessin graphique monochrome. Il pourrait parfaitement fonctionner sur moniteur couleur mais dans ce cas, il y aurait lieu de l'adapter, nous verrons comment plus loin.
Mais avant d'aborder le programme proprement dit, il serait bon de le faire tourner et d'en découvrir les possibilités.

-1. 1 Chargement.

Le programme tient en mémoire une place d'environ 21000 octets. Il vous faudra donc disposer d'une version TOS réduite, c'est-à-dire d'une disquette-copie du TOS dans laquelle vous aurez supprimé les deux fichiers DESK. ACC qui, à eux seuls tiennent une place de 21616 octets, en attendant évidemment qu'on nous installe le TOS en ROM. En effet, celà a été dit et répété à maintes reprises et vous avez sûrement dû vous en apercevoir, une fois chargés dans l'unité centrale le TOS et le Basic, il ne reste pratiquement plus de place.

Cette suppression des accessoires du Bureau (DESK. ACC) vous fera perdre entre autres le bénéfice des options du Bureau comme le panneau de contrôle par exemple.

En revanche, vous pouvez conserver l'option Buf Graphics du menu RUN de la barre de menu quand vous êtes sous ST Basic, c'est-à-dire la zone tampon graphique ; la première suppression nous a fourni suffisamment de place.

-1. 2 Mise en application du ST BASIC :

Cette remarque est accessoire par rapport à notre propos. Toutefois il ne nous a pas semblé inutile de rappeler cette procédure, pourtant bien décrite à la page 50 de votre manuel d'utilisation du 520 ST mais qui a dû vraisemblablement rester inaperçue par certains d'entre vous...

De quoi s'agit-il ?
Lorque vous avez chargé le TOS (réduit ou pas), glissez votre disquette Basic dans votre lecteur puis appuyez sur Esc. pour faire apparaitre la catalogue de cette disquette. Cliquez UNE fois sur Basic. PRG, et dans le menu Options de la barre de menu, vous verrez apparaitre en noir la ligne « Installer une application... » qui d'ordinaire reste en gris (ou fantôme) et n'est donc pas accessible. Cliquez sur cette ligne et une zone de dialogue apparait.
Le curseur d'écriture étant en attente devant « Type de document : », tapez BAS au clavier, puis cliquez sur le rectangle GEM qui doit apparaitre en vidéo inverse et enfin, Confirmez à la souris.
A partir de cet instant, le double cliquage de la souris sur l'un de vos programmes écrit en Basic, entraîne automatiquement le chargement du Basic, puis, après l'affichage des 3 fenêtres classiques et un léger temps d'arrêt, le chargement du programme que vous avez selectionné et son exécution immédiate. Attention : si vous voulez conserver l'avantage de cette procédure, il vous faut remettre dans le lecteur votre disquette du TOS et sauvegarder le Bureau par cliquage sur l'option adéquate du menu Options.
Le bénéfice de cette procédure n'est pas capital et ne permet pas vraiment de gagner du temps ; mais il évite une manipulation de souris, et on peut très bien préférer cet enchainement automatique de chargements. D'autre part, si vous êtes un habitué de la souris plutôt que de la commande au clavier, cette mise en application du Basic vous évitera la fausse manipulation qui, dans la précipitation, peut parfois vous être fatale et vous donner alors des envies de balancer l'Atari par la fenêtre : en effet, quand vous êtes sous Basic et que vous voulez charger un programme, les deux options Load et Save as du menu File de la barre de menu étant l'une à la suite de l'autre et aucune confirmation n'étant demandée, il n'est pas exclu (nous parlons en connaissance de cause !) de lancer Save as au lieu de Load sans que rien ne vous l'indique, ce qui a pour effet d'écraser votre programme par un fichier vide... C'est très agréable !

BASIC

Attention tout de même : actuellement, il arrive que cette procédure ne marche pas et fasse déraper la machine vers un plantage non justifié en vous affichant le message : « Les données du disque A risquent d'être effacées. Vérifiez la connexion du disque dur, etc... ». Dans ce cas, une seule solution, recommencez tout depuis le début.

-1. 3 Le logiciel.

Celui qui vous est proposé ici, GIOTTO, n'a rien à voir avec un voyeur de comètes à grande queue et fait sans doute moins bien que DEGAS. Après tout, on peut avancer que le peintre florentin était plus primitif que l'artiste de Montmartre. Quoiqu'il en soit, il fonctionne exclusivement à la souris, possède 14 outils, des formes préprogrammées, une palette de 36 trames de remplissage, une gomme, la possibilité de sauvegarder et de rappeler les images, l'insertion de texte, etc... Il fonctionne d'autre part sur un mode assez semblable à celui de beaucoup de ses confrères : une cartouche d'icônes vous laisse en permanence la possibilité de changer d'outil ; .

Voyons maintenant le mode d'emploi :

*** Lancez le programme. Une page titre apparait et attend.

Cliquez alors sur un quelconque des deux boutons de la souris et une zone de dialogue apparait :

— Création
— Rappel

Il s'agit soit de Création d'une nouvelle image, et dans ce cas vous obtenez immédiatement la feuille de dessin avec en bas ses différents outils, soit du Rappel d'une image déjà créée en vue de la transformer ou tout simplement en vue de faire contempler votre chef d'œuvre à vos voisins.

Cliquez donc du bouton gauche de la souris sur l'option choisie.

Si vous cliquez du bouton droit, vous quittez le programme.

*** S'il s'agit de Rappel, la liste des images déjà sauvegardées sur disquette s'affiche. C'est le catalogue. Vous avez alors 4 possibilités : le simple cliquage à gauche sur le nom de l'une des images imprime devant lui un témoin de la sélection faite.

- Le cliquage à gauche sur CONFIRMER déclanche son chargement en mémoire centrale et sa restitution à l'écran avec la palette d'outils.
- Le cliquage à gauche sur ANNULER annule votre choix et vous ramène au Menu de départ Création/Rappel.
- Le cliquage à gauche sur un point quelconque situé à l'intérieur de la zone d'affichage du catalogue d'images supprime sur la disquette le fichier correspondant à l'image sélectionnée ainsi que le nom sur catalogue et renvoie la nouvelle liste de celui-ci.
- Le cliquage à droite vous fait quitter le programme.

*** La feuille de dessin comporte donc deux zones : la page où dessiner et la palette d'outils.

Au commencement, celle-ci est entourée d'un épais trait noir ; celà veut dire qu'elle est activée, donc que vous devez choisir un outil. Dès que le choix est fait, la palette d'outil est désactivée et c'est au tour de la page de dessin à être activée ; c'est donc elle qui se trouve maintenant entourée d'un épais trait noir.

*** Les outils :

Le choix d'un outil, quand la zone outil est activée, se fait par simple cliquage sur l'icône correspondante, avec le bouton gauche de la souris.

Vous avez à votre disposition 14 outils qui sont dans l'ordre et de gauche à droite :

- un crayon
- une gomme
- un spray
- un remplisseur
- 4 pinceaux de différentes largeurs
- les droites
- le texte
- le rectangle aux coins arrondis
- le cercle
- l'ellipse
- le rectangle normal

Ces outils se manipulent tous avec la souris et sont commandés par le bouton gauche.

*** Si vous cliquez sur le bouton droit en cours de dessin, vous réactivez la zone d'outils et pouvez ainsi venir en changer.

*** Si vous choisissez le remplisseur (le petit rond rempli de briques), avant d'avoir accès à la page de dessin, vous obtenez les différentes trames de remplissage, que vous pouvez faire défiler en cliquant du bouton gauche sur les curseurs de gauche et de droite. Le choix d'une trame vous donne accès à la page de dessin.

*** Même processus pour les droites : un choix de différents types de droites est proposé.

*** Se rappeler donc : le bouton gauche de la souris pour choisir ou manipuler les outils, le bouton droit pour revenir à la zone d'outils en cours de dessin.

*** Pour les droites et les formes géométriques, pointez et cliquez du bouton gauche pour marquer le début de la ligne, l'un des sommets du rectangle, le centre du cercle ou de l'ellipse puis tirez en maintenant le bouton enfoncé et relachez le quand vous voulez fixer la forme.

*** Quand vous êtes sur la palette des trames ou celle des différentes droites, le cliquage sur la case Ret vous permet de revenir à la palette des outils.

*** Page blanche :

A tout moment, lorsque vous êtes en cours de dessin et que celui-ci ne vous plaît pas, le cliquage simultané sur les deux boutons de la souris nettoie la feuille, vous redonne une page blanche et réactive la palette d'outils.

*** Option texte :

Quand vous cliquez sur l'icône texte, une nouvelle zone de dialogue apparait à la place de la palette des outils : La case ReT sert à retourner aux outils. Les cases TAILLE et STYLE vous permettent de faire défiler toutes les tailles et styles d'écriture disponibles et dans le même temps, dans la case centrale, une lettre A majuscule vous permet de visualiser ce choix. Le défilement a lieu tant que vous maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé. Quand votre choix est arrêté, il suffit de cliquer du bouton gauche sur la lettre A et la feuille est activée. Ensuite un nouveau cliquage, toujours du bouton gauche, à l'endroit de votre choix, fait apparaître un curseur (une petite barre verticale) et vous pouvez rentrer votre texte au clavier. Appuyez sur la touche RETURN pour arrêter, le curseur disparait et vous pouvez recommencer à l'endroit de votre choix. Pour revenir à la zone de dialogue (pour changer style et taille, ou pour quitter le mode texte) cliquez sur le bouton droit de la souris.

*** Sauvegarde :

La dernière case de la palette d'outils est une case noire avec un S. C'est la case pour quitter et sauvegarder. En cliquant sur celle-ci une zone de dialogue apparait à la place de la palette d'outils. Si vous voulez sauvegarder, cliquez sur la case NOM, donnez un nom à votre dessin (seuls les 8 premiers caractères seront pris en compte) et tapez RETURN , le tout au clavier. Le chargement sur disquette s'effectue et vous revenez ensuite au Menu Création/Rappel de départ. Si vous voulez quitter, cliquez sur la case QUIT sinon sur la case NEW qui vous redonne accès au début du programme de dessin sans sauvegarde préalable.

Voilà, tout a été dit ou à peu près ; il ne vous reste plus qu'à essayer vos talents d'artiste. Et vous découvrirez vous-même les qualités et les défauts de ce logiciel.

CHAPITRE 2

INTRODUCTION AU PROGRAMME

Qu'est-ce que nous allons voir à travers ce programme ? En fait, rien de terriblement compliqué. Nous apprendrons à manipuler la souris et à nous en servir à l'intérieur d'un programme ; nous verrons comment construire toute une série de routines très pratiques ; nous aborderons l'emploi de quelques fonction du GEM par le Basic ; nous verrons comment créer par des moyens simples d'authentiques zones de dialogues de qualité tout à fait acceptable, sans avoir recours aux fonctions du GEM prévues pour celà, mais d'un emploi ardu ; nous manipulerons un petit fichier séquentiel ; nous apprendrons à charger en mémoire et à restituer ensuite des images écrans ; bref, nous parcourerons tout un ensemble de procédures qui peuvent se révéler très pratiques à utiliser dans bien d'autres programmes que le nôtre.

Ce programme ne relève pas de ce qu'il est convenu d'appeler la programmation structurée. Toutefois, nous avons eu le souci de le « structurer » de telle sorte qu'on puisse le parcourir sans trop de difficulté, en faisant bien ressortir chacune des parties, celles-ci étant conçues pour être autant que possible indépendantes les unes des autres.

-2. 1 Modules et routines.

Le programme comporte 682 lignes. Vous le trouverez à la fin de ce fascicule en Annexe D. Pour s'y reconnaitre et le parcourir sans trop de difficultés, il faut donc le structurer clairement. Pour ce faire, nous avons fait ressortir chaque module et renvoyé les routines en fin de programme.
Le programme contient 17 modules et 16 routines, plus un très court sousprogramme de fin. Mais qu'entendons-nous par là ?
Nous appelons module un morceau de programme (ou sousprogramme) qui va être exécuté de bout en bout, par exemple ceux qui assurent le fonctionnement de chacun des outils, ou la page titre, et qui enchaîne ensuite avec l'exécution du module suivant, dans l'ordre de numérotation des lignes. A tout moment, il est possible d'aiguiller l'exécution du programme sur l'un ou l'autre de ces modules, suivant les besoins, avec l'instruction GOTO nom du module, ou numéro de ligne . Mais, encore une fois, arrivé en fin d'exécution du module en question, l'enchaînement se fera avec la ligne suivante, à moins qu'une nouvelle instruction GOTO vienne indiquer un aiguillage différent.
Nous appelons routine une suite d'instructions, généralement au nombre de 5 à 10, qui dans le cours du programme, ne s'exécutera que lorsque qu'elle aura été appelée par une instruction GOSUB nom de la routine . Après exécution de cette routine, le programme retourne à l'endroit exact où celle-ci avait été appelée, grâce à l'instruction RETURN qui doit obligatoirement conclure la routine. Les routines sont donc de petits outils fonctionnels auxquels il est possible de recourir autant de fois qu'il est nécessaire comme s'il s'agissait d'instructions : par exemple le traçage d'un rectangle, l'ouverture d'un fichier, etc... Si nous les reléguons toutes en fin de programme, c'est avant tout pour éviter qu'elles viennent interférer avec le programme principal en cours d'exécution et par ailleurs celà facilite grandement la relecture du listing.

2. 2 Les labels.

Vous avez remarqué que nous faisons suivre les instructions GOTO ou GOSUB du nom du module (ou de la routine) ou du numéro de ligne. En effet, le ST Basic offre l'avantageuse possibilité d'utiliser des labels, c'est-à-dire de baptiser les lignes au nom de votre choix, ce qui permet par la suite de les appeler non plus par leur numéro mais par leur nom. Ainsi, dans le programme vous trouvez par exemple des GOTO menu, ou GOSUB activation, ou GOTO crayon.
Il y a toutefois quelques règles à respecter pour le choix de ces labels :
- ce ne doit pas être un mot réservé du ST Basic. Donc pas de GOTO ellipse par exemple, puisque ELLISPSE est une instruction du Basic ; c'est pourquoi nous avons utilisé ovale à la place d'ellipse.
- il doit obligatoirement commencer par une lettre. Mais après, vous avez le choix des caractères. Vous trouvez par exemple GOSUB carac. taille, le point est admis. On aurait pu faire aussi GOSUB carac. 2 si l'on avait voulu. Mais pas de GOSUB . 2carac.
- il ne doit pas comporter d'espace vide. Pas de GOSUB large ligne par exemple.
- enfin, à l'endroit où le label est défini, là où vous baptisez votre ligne, celui-ci doit être suivi de deux points (:).
Par exemple, au tout début du listing, vous trouvez :

20 init :

Ces labels sont donc très utiles. Il est plus facile de se rappeler un nom que l'on aura choisi soi-même qu'un numéro de ligne qui risque d'être modifié plusieurs fois en cours de programmation.

Toutefois, dans l'état actuel du ST Basic, il y a lieu de faire une sérieuse réserve. En effet, le Basic livré avec la machine offre parfois des surprises et nous gratifie de comportements capricieux que nous sommes bien incapables de psychanalyser. Bref, il n'est pas rare qu'il refuse avec entêtement un label pourtant bien innocent pour l'accepter quelques minutes, voire même plusieurs jours après. Ainsi, pendant deux jours de suite, le label « rectangle » nous a été refusé ; rien n'y faisait : rec, recta, rectan rectang, rectangl, et même rectangles étaient tolérés, mais pas rectangle. Something is wrong était sa seule réponse. Après deux jours d'essais, d'engueulades et d'exhortations, la crise est passée.

Allez savoir pourquoi ! ... Qu'on ne nous dise plus maintenant que les ordinateurs n'ont pas d'âme...

En tout cas, si celà vous arrive un jour, un conseil : rien ne sert de s'énerver et de frôler l'infarctus, changez plutôt de label !

2. 3 Premier aperçu du programme.

Malgré ses près de 700 lignes et ses 34 parties, le programme possède une structure véritablement très simple. Linéaire dans sa première partie, des lignes 10 à 2450, puis distribution « en parapluie » entre les lignes 3000 et 3160 sur les modules affectés à chacun des outils (4000 à 20000). Enfin, les routines sont regroupées à partir de la ligne 20000.

Mais voyons de plus près :

Lignes 10-90 INIT :

Module d'installation préalable, qui ne sert qu'une fois et dont nous ne nous préoccupons pas pour l'instant.

Lignes 100-270 TITRE :

Exécution de la page titre, tout simplement.

Lignes 1000-1670 MENU :

Module plus complexe où est exécuté le choix de l'utilisateur. Souvenez-vous, il faut d'abord choisir entre Rappel et Création. En cas de création, on obtient la feuille de dessin ; en cas de rappel on obtient le catalogue des images enregistrées sur disquette, et, le choix de l'image étant fait, celle-ci apparait sur l'écran. C'est donc toute cette procédure qui est réalisée dans ce module.

Lignes 2000-2450 CART. OUTIL :
C'est là qu'est dessinée la palette des outils, avec toutes ses icônes.

Lignes 3000-3160 OUTIL :
Module d'aiguillage vers l'outil choisi par l'utilisateur.

Lignes 4000-15210 CRAYON : REMPLIR : PINCEAUX : ... etc
Série de 12 modules appropriés au fonctionnement de chacun des outils ainsi que de la Sauvegarde.

Lignes 20000-fin Les Routines
16 routines qui seront fréquemment utilisées en cours de programme et qui sont presque toutes d'ordre graphique, à l'exception de : SOURIS : , CHOISIR : , ECRIRE : , LIRE : , SOURIS. SI : et SOURIS. NO :

CHAPITRE 3

LA SOURIS ET L'ECRAN

Comme vous l'avez remarqué, tout est commandé, dans ce logiciel, par la souris, à l'exception des noms des images à sauvegarder qui sont bien entendu rentrés au clavier. Il faut donc, pour élaborer un tel programme ou un quelconque programme utilisant la souris, en maîtriser parfaitement le fonctionnement. Pour celà, quelques instructions seulement suffisent. Au nombre de celles-ci, des fonctions GEM de l'AES ou du VDI.

-3. 1 Les fonctions GEM en Basic.

Ah ces fonctions AES et VDI tant convoitées ! Bien des informations ont circulé sur elles depuis l'automne dernier. C'est ainsi que nous avons appris l'existence de GEM, GDOS, Metafile et autres NDC dont les livrets de famille ne comportaient pas moins (parait-il !) de plusieurs centaines de pages. On nous a causé aussi de Kermel, de Schell, de Dispatcher et même du Screen Manager. Quelle organisation ! L'Organisation, oui ! La Mafia, la Famille. Parce que pour ceux qui n'en sont pas, allez plutôt vous gratter ! Ce n'est pas demain la veille du jour où vous comprendrez ce qu'il s'y passe...
En d'autres termes, on nous a pondu des pleines pages à l'allure de langue étrangère et au titre parfois prometteur, mais on s'est bien gardé de nous expliquer comment ça marche ! Pire encore, on nous a plus d'une fois annoncé de grandes et totales révélations (Tout sur ...) qui se sont par la suite révélées elles-mêmes être à la limite de l'escroquerie ! Et au risque de se répéter ou de passer pour des gâteux, nous affirmons une fois de plus qu'il y aurait beaucoup à faire côté pédagogie si l'on voulait bien s'en donner la peine, les utilisateurs de micro n'étant pas nécessairement tous d'éminents spécialistes rompus aux jargons et aux techniques les plus complexes, pour qui hard ou soft ne sont que de gentils amuse-gueule.
Quoiqu'il en soit, essayons quand même de nous repérer dans cette jungle. Nous ne parlerons pas de l'organisation du GEM, nous serions bien incapables d'
en dire plus qu'il n'en a été déjà dit çà et là. Retenons simplement, en reprenant l'article publié par ST Magazine dans son numéro 3, que le VDI est la partie du GEM qui s'occupe des routines graphiques (lignes, cercles, mode texte, boites, couleurs, etc.), et que l'AES, quant à lui s'occupe de l'environnement graphique permettant le dialogue entre la machine et l'utilisateur (fenêtres, messages, barres de menu, pictogrammes, etc.).

-3. 2 Comment appeler les fonctions AES ?

Soit le petit programme suivant :

```
10 a # =gb
20 gcontrl=peek(a # )
30 global=peek(a # +4)
40 gintin=peek(a # +8)
50 gintout=peek(a # +12)
60 addrin=peek(a # +16)
70 addrout=peek(a # +20)
```

Ce programme de 7 lignes que l'on a déjà vu un peu partout est le préambule indispensable à l'usage de toute fonction AES. Il n'exécute rien, du moins en apparence. Ce sont des déclarations préliminaires et des affectations de contenus d'adresses. En effet, pour utiliser une fonction AES (il en va de même pour les fonctions VDI d'ailleurs) il est nécessaire d'utiliser un certain nombre de paramètres qu'il faudra déclarer ou demander (entrer ou sortir) à la machine afin de lui préciser avec exactitude la routine qu'elle va devoir exécuter. Ce sont par exemple la largeur d'un trait (mesuré en nombre de pixels), les coordonnées de points indispensables à l'exécution d'un rectangle, ou encore des codes spécifiques propres à certaines fonctions. Bref, on ne peut pas se contenter de demander à la machine « dessine-moi un mouton » sans lui avoir précisé auparavant la couleur, la taille, etc. de l'ovin désiré.

Tous ces paramètres vont donc être introduits avant l'exécution de la routine. Mais pas n'importe comment ni n'importe où ! La mémoire de la machine est un terrain hyper structuré (et fragile !) où l'on ne s'aventure pas au hasard. Il va falloir aller déposer ou recueillir ces paramètres à des endroits très précis repérés par des adresses. D'autre part, ces paramètres peuvent être très nombreux (plusieurs dizaines pour certaines fonctions !) et ce sont donc de véritables tableaux qui sont prévus pour les loger.

Revenons au petit programme ci-dessus :

En ligne 10 on trouve a # =gb. Code secret ? Plus ou moins... GB est une variable, reservée d'ailleurs (ce qui veut dire que vous ne devez jamais utiliser gb pour autre chose), qui contient l'adresse du début de la liste d'adresses des tableaux d'entrées/sorties. En clair, tous les tableaux dont nous avons parlé sont repérés chacun par une adresse, et l'on peut lire la liste de ces adresses à partir de l'adresse contenue dans la variable gb. Véritable petit jeu de piste d'apprentis scouts.
Ainsi nos 7 lignes de programme s'éclairent-elles un peu. L'instruction PEEK qui sert à récupérer (à lire) le contenu des adresses est utilisée 6 fois pour aller chercher successivement les adresses des 6 tableaux AES. On affecte d'abord à a # l'adresse contenue dans gb ; a # est donc maintenant, comme nous l'avons indiqué plus haut, l'adresse du début de la liste des adresses des tableaux. Par conséquent, à cette adresse a # se trouve l'adresse du premier tableau. L'adresse suivante se trouve 4 octets plus loin : a # +4 contient l'adresse du deuxième tableau. Encore 4 octets plus loin, a # +8 contient l'adresse du troisième tableau. Et ainsi de suite jusqu'à l'adresse a # +20 qui recèle l'adresse mystérieuse du dernier tableau. Ainsi, gcontrl, global, gintin, etc. sont les différentes adresses de chacun des tableaux de paramètres nécessaires à l'exécution de la routine.
Ouf ! Pourquoi faire simple quand on peut faire compliqué ?
Connaissant ces adresses de tableaux nous allons pouvoir maintenant les utiliser comme des variables avec l'aide des PEEK (lire le contenu d'une adresse) et des POKE (déposer une valeur à une adresse).

Vous l'avez compris, le précédent petit programme ne peut pas se suffire à lui-même, il ne constitue qu'une procédure d'initialisation des fonctions AES.

Ce qui veut dire que dans tout programme où vous voudrez utiliser ces fonctions, celui-ci devra comporter nécessairement ces 7 lignes, de préférence au début.

Ce n'est pas une routine à proprement parler : à l'exécution du programme, il suffit que ces 7 lignes soient parcourues une seule fois.

Celà étant posé, comment appeller et utiliser ces fonctions en Basic ? Tout simplement en faisant GEMSYS(x), x étant le code de la fonction. Mais la simplicité n'est qu'apparente ! Car encore faut-il connaitre plusieurs choses :
- le numéro de code des fonctions AES,
- les paramètres à utiliser,
- l'endroit exact, l'adresse, où il faut les écrire ou les lire.

Or tous ces renseignements ne sont pas aisés à dénicher. Il faut même beaucoup d'astuce et d'entêtement pour y arriver ! Il faudrait pour celà éplucher toute les documentations diponibles sur le GEM (le cauchemar ! ...), mais celles-ci sont destinées prioritairement et presque exclusivement aux habitués du langage C ou de l'Assembleur et se préoccupent bien peu du Basic...

-3.3 Les fonctions VDI

Elles sont plus faciles à utiliser et l'on dispose à leur propos d'un peu plus d'informations.
La procédure d'appel et d'utilisation ressemble beaucoup à celle des fonctionss AES : déclaration et adressage de paramètres, exécution de la routine avec VDISYS(1). Cette fois, 5 tableaux seulement au lieu de 6, situés successivement aux adresses nommées contrl, intin, intout, ptsin, ptsout. Mais il n'y a pas lieu comme en AES, d'aller pêcher ces adresses dans une liste d'adresses elle-même adressée quelque part. Contrl, intin, intout, etc, sont des adresses connues utilisables directement.

*** Le premier tableau, contrl contient trois types de paramètres :

- le numéro de code de la routine à utiliser, - le nombre de paramètres à entrer dans les tableaux intin et ptsin,
- le nombre de paramètres à recueillir dans les tableaux intout et ptsout.

Ces valeurs sont réparties aux différentes adresses comme ceci :
contrl : numéro de code de la fonction à exécuter (on dit aussi Opcode)
contrl + 2 : nombre de points graphiques dont les coordonnées seront à écrire dans le tableau ptsin
contrl + 4 : nombre de points graphiques dont les coordonnées seront à recueillir dans le tableau ptsout
contrl + 6 : nombre de paramètres à écrire dans le tableau intin
contrl + 8 : nombre de paramètres à recueillir dans le tableau intout
contrl + 10 : numéro d'identification de la « sous-fonction », le cas échéant

Il en existe encore une autre, contrl + 12, appelée handle de référence du périphérique, inutilisée en Basic.

*** Le tableau ptsin contient les coordonnées des points nécessaires à l'exécution de la routine. Quant au tableau intin, il contient tous les autres paramètres.

*** Les tableaux intout et ptsout sont les équivalents de intin et ptsin, mais pour les paramètres ou coordonnées qu'il faudra aller recueillir (lire).

*** Enfin, dans l'instruction vdisys(1) qui lance l'exécution de la routine, le chiffre entre parenthèses ne représente pas le numéro de code de celle-ci, qui, nous l'avons vu, est déclaré tout en haut du tableau contrl. Ce chiffre n'est qu'un argument fictif et vous pouvez parfaitement mettre 52 ou 18 à la place de 1 si ça vous fait plaisir. Vous pouvez même ne rien mettre du tout et vous contenter de vdisys tout seul ! D'où l'utilité de la chose...

Tout ceci vous apparaîtra sans doute encore obscur. Ne vous découragez pas, en fait, c'est avec les exemples qui suivront que l'on pourra un peu mieux avancer dans la compréhension de ces instructions qui se révèlent par ailleurs être puissantes, d'une très grande richesse, ainsi que d'une grande vitesse d'exécution. Vous trouverez en Annexe A la récapitulation de toutes ces fonctions VDI utilisées dans GIOTTO.

-3. 4 La souris.

En ce qui nous concerne, GIOTTO utilise peu de fonctionss GEM, et exclusivement des fonctions du VDI. A vrai dire, 3 seulement de ces routines sont absolument indispensables au programme. Ce sont celles qui gèrent la souris. Nous en utilisons 7 autres, comme nous le verrons, afin d'enrichir la diversité de nos outils de dessin, mais celles-ci n'ont qu'un rôle que l'on pourrait dire secondaire dans le déroulement du programme.

L'accès aux mouvements et aux commandes de la souris peut se faire de deux façons : par l'AES ou le VDI. Disons tout de suite que le VDI est un peu moins complexe à mettre en œuvre. Voyons néanmoins les deux possibilités pour constater ce qui les différencie.

Complétons le programme précédent par les lignes suivantes :

```
80 gemsys(79)
90 xs=peek(gintout+2)
100 ys=peek(gintout+4)
110 key=peek(gintout+6)
```

En ligne 80, le programme appelle la fonction codée sous le numéro 79 : c'est celle qui, en AES, renvoie la position et l'état de la souris et du clavier. Ces renseignements nous sont donnés par la machine sous forme de paramètres déposés dans l'un des 6 tableaux décrits plus hauts, gintout (la terminaison OUT signifie qu'il s'agit d'un tableau de sortie). Il faut maintenant aller les y chercher pour les connaitre. C'est pourquoi nous utilisons PEEK, instruction de lecture de contenu d'adresse. Ces valeurs sont déposées tous les 2 octets de la manière suivante :
abcisse de la position de la souris (de la flèche), que nous appellerons xs, en gintout + 2, ordonnée ys 2 octets plus loin, soit en gintout + 4, état des boutons en gintout + 6. Qu'est-ce que l'état des boutons ?

Si aucun des boutons n'est appuyé, nous avons la valeur 0
Si le bouton de gauche est appuyé, nous avons la valeur 1
Si le bouton de droite est appuyé, nous avons la valeur 2
Si les deux boutons sont appués simultanément, nous avons la valeur 3

Nous appelons key (clef) cette valeur.

Il suffit maintenant de rajouter :

```
120 gotoxy 10, 10
130 print xs, ys, key
140 goto 80
```

et le programme peut tourner. La ligne 120 sert à positionner l'affichage des valeurs approximativement au milieu de l'écran, et 140 retourne à gemsys(79) pour recueillir les nouvelles valeurs de la souris. Il faut évidemment avoir exécuté auparavant : fullw 2 RETURN

pour obtenir une fenêtre de sortie grand écran. Le programme entier est donc maintenant le suivant :

```
10 a#=gb
20 gcontrl=peek(a#)
30 global=peek(a#+4)
40 gintin=peek(a#+8)
50 gintout=peek(a#+12)
60 addrin=peek(a#+16)
70 addrout=peek(a#+20)
80 gemsys(79)
90 xs=peek(gintout+2)
100 ys=peek(gintout+4)
110 key=peek(gintout+6)
120 gotoxy 10, 10
130 print xs, ys, key
140 goto 80
```

Dès que aurez tapé :

run RETURN

vous verrez s'afficher les 3 valeurs définies ci-dessus et se modifier au gré des mouvements que vous donnerez à la souris et des manipulations de boutons. Examinez surtout les temps de réponses aux mouvements et aux cliquages. Vous constaterez que, pour des mouvements rapides de la souris, l'affichage ne suit pas et que toutes les valeurs intermédiaires des points parcourus pendant le mouvement se perdent. Cette procédure ne permet donc pas de « décrire » le mouvement, mais simplement les états de la souris au repos, ou à la rigueur en mouvement très lent. D'autre part, vous constaterez qu'au repos, la figuration de la souris, la flèche, disparait.

Mais attention : le programme ci-dessus n'est pas prévu pour s'arrêter de lui-même ; pour ce faire vous devez taper au clavier (Control) C ou (Control) G, ou bien encore cliquer sur l'option Break du menu Run sur la barre des menus. Voyons maintenant la méthode offerte par le VDI.

Tapez d'abord NEW pour faire place nette. Ensuite, passons au programme suivant :

```
10 poke contrl, 124
20 vdisys(1)
30 xs=peek(ptsout)
40 ys=peek(ptsout+2)
50 key=peek(intout)
60 gotoxy 10, 10
70 print xs, ys, key
80 goto 10
```

Nous remarquons déjà qu'il est plus court que l'autre ! Mais précisémment, arrêtons-nous quelques instants pour une remarque. Vous vous demandez sûrement :
mais où sont passés tous les « contrl » dont nous avons parlé plus haut ? Effectivement, ce programme fonctionne tel quel, et pourtant dans certaines documentations sur le GEM on nous signale que les adresses contrl+2, +4, +6 et +8 doivent dans tous les cas être remplies de valeurs, la valeur 0 étant évidemment choisie en cas d'absence de paramètres. Alors que choisir ? Allez voir un peu, par curiosité, les exemples de programmes qui commencent à nous être proposés dans les livres et les revues... C'est une véritable pagaille quand il s'agit d'utiliser ces fonctions du GEM. On trouve de tout ! Des adressages qui sont faits, d'autres qui ne le sont pas, on trouve même des avis complètement contradictoires sur les affectations des tableaux. Je veux bien que ce soit quelques fois le résultat de coquilles d'imprimerie, mais à ce point, c'est douteux... Faut croire que malgré les apparences et les déclarations d'intentions généreuses, beaucoup n'ont pas encore tout découvert des arcanes du GEM !

Le plus vraisemblable c'est que le ST Basic connait bien son affaire et contrôle le système quelque soit les carences ou les hésitations de l'utilisateur, à l'exception évidemment des paramètres qu'il faut entrer dans la machine (tableaux intin et ptsin) et que celle-ci ne va pas deviner toute seule ! Ceci étant, en l'absence de certitudes nous explorons tout ce qui fonctionne.

Mais en respectant la nécessité de tout déclarer, le programme serait le suivant :

```
10 poke contrl, 124
12 poke contrl+2, 0
14 poke contrl+4, 1
16 poke contrl+6, 0
18 poke contrl+8, 1
20 vdisys(1)
30 xs=peek(ptsout)
40 ys=peek(ptsout+2)
50 key=peek(intout)
60 gotoxy 10, 10
70 print xs, ys, key
80 goto 10
```

Les lignes 10 à 50 font le même travail que les précédentes lignes 80 à 110 en AES et présentent avec elles une nette similitude. Enfin, les lignes 60 à 80 sont les mêmes que les lignes 130 à 140.
En 10, nous déposons à l'adresse contrl, c'est-à-dire tout en haut du tableau de même nom, le numéro de code de la fonction, 124, tel que nous l'avons vu au paragraphe précédent. Cette fonction VDI numéro 124 est identique à la fonction AES numéro 79.
En 20, nous exécutons cette fonction.

De 30 à 50, comme précédemment, nous allons lire les valeurs obtenues qui ont été placées dans les tableaux adéquats : les deux coordonnées de la souris dans le tableau ptsout, soit aux deux adresses successives ptsout et ptsout+2 car il s'agit d'un point, et la valeur code de l'état des boutons (1, 2, 3 ou 0) dans le tableau intout.

Lancez le programme et examinez une nouvelle fois les temps de réponses. Que remarquez-vous ? Pas de différence notable dans la vitesse de réponse aux coordonnées entre AES et VDI, même absence de réponse pendant le mouvement. Mais net avantage en rapidité de la réponse VDI aux états des boutons. Cette petite comparaison va donc orienter notre choix dans le programme GIOTTO : sa plus grande simplicité et ses meilleurs performances nous ferons opter pour la fonction VDI.

-3. 5 A la recherche d'une souris plus rapide.

Celà n'est pourtant pas très satisfaisant. En effet nous voulons faire un logiciel de dessin, et le dessin est normalement basé sur le mouvement du crayon ou du pinceau. Quoi de plus abérrant qu'un crayon qui n'écrit que si on ne le bouge pas ? Or, nous voulons que tout soit basé sur la souris, que celle-ci se comporte comme un crayon de qualité, qu'elle enregistre tous les mouvements de notre main d'artiste et les exécute sur l'écran... Alors que faire ?

La solution va nous être donnée en allant faire un tour du côté des « pointeurs du système ». Qui sont ces énergumènes providentiels ? Tout simplement des indicateurs dont la fonction est d'indiquer à la machine des renseignements sur certains aspects de l'état du système. Ainsi, vous avez un pointeur dont le rôle est d'indiquer si le moniteur est en haute, basse ou moyenne résolution ; d'autres indiquent l'état d'ouverture ou de fermeture des fenêtres apparaissant sur votre écran... Celà a l'air simple, mais avouons-le tout de suite, nous touchons là un domaine du TOS, donc assez complexe, qu'il n'est pas dans notre prétention de vous expliquer. Nous nous occupons de Basic et non de système d'exploitation. Mais heureusement, les concepteurs du ST Basic nous ont accordés quelques petites faveurs, et sous Basic, nous pouvons nous mêler de toucher à quelques uns de ces pointeurs, car non seulement on peut aller les voir de près, mais en plus, on peut les trafiquer. Comment celà se passe ?

Ces indicateurs (des « flag » pour les maniaques du jargon !) sont logés quelque part à l'intérieur de la mémoire centrale ; et comme tout ce qui s'y trouve, comme nos gintin, contrl et autres addrout de tout à l'heure, il sont logés à des adresses précises. A leur intention, celles-ci ont été baptisées systab. Nous avons donc une suite d'adresses qui leur est réservée : systab, systab+2, systab+4, systab+6, etc... L'indicateur de résolution graphique par exemple, se trouve le premier de la liste en systab. De celuilà nous en reparlerons plus tard pour l'adaptation du logiciel à un moniteur couleur.
Cependant, vous ne voyez pas ce que tout ceci peut avoir à faire avec notre problème de souris trop lente ;

Vous savez que notre Basic fonctionne sous GEM. C'est-à-dire qu'il bénéficie de l'environnement géré par le système d'exploitation graphique du GEM. Sous Basic, vous dialoguez avec la machine par le moyen des menus déroulants, des différentes fenêtres, etc. C'est le GEM qui vous apporte tout ce confort. Mais voilà, cette interaction entre GEM et Basic à tendance à ralentir la vitesse d'exécution du Basic. Aussi, désactiver cette interaction permettrait de gagner en vitesse de traitement, et c'est précisémment le rôle de l'un des indicateurs dont nous parlions, celui qui est logé à l'adresse systab + 24. Reportez-vous à votre manuel de présentation du Basic d'ATARI, c'est dit. Sa manipulation est des plus simples : si à cette adresse l'indicateur possède la valeur 1, l'interaction entre GEM et Basic est désactivée, s'il possède la valeur 0, le Basic travaille sous GEM. Il suffit donc d'aller mettre à cette adresse la bonne valeur et le tour est joué :

```
poke systab + 24, 1
```

et nous avons un Basic plus rapide. Mais attention : désactiver le Basic de la sorte est une procédure aux multiples conséquences, pas toutes avantageuses ! Car par la même occasion nous perdons les possibilités d'entrée par les fonctions spécifiques du Basic faisant appel au clavier. Plus de recours possible à INPUT par exemple. Nous perdons aussi, et celà va de soi, les menus déroulants et toutes leur options. Il s'agit donc d'une procédure à utiliser avec précaution et en particulier, si nous l'avons utilisée au cours d'un programme, en sortie de celui-ci, l'interaction GEM-Basic ne va pas se rétablir d'elle-même ; il faudra l'avoir prévu auparavant. Sinon, attention aux surprises ! ...
Mais revenons à notre souris, et au tout dernier petit programme de gestion de souris de la page 19.

Ajoutons d'abord la ligne :

```
1 fullw 2 : clearw 2
```

pour avoir une page plein écran et nettoyer celle-ci, puis la ligne :

```
5 poke systab + 24, 1
```

pour désactiver GEM/Basic. Puis remplaçons la ligne 80 par les lignes suivantes :

```
80 if key = 0 then goto 10
90 poke systab + 24, 0
100 end
```

Ainsi, arrivé en ligne 80, le programme se bouclera avec la ligne 10 seulement si key possède la valeur 0, donc si nous ne touchons à aucun des boutons de la souris. Si au contraire nous appuyons sur un quelconque des boutons, key possèdera soit la valeur 1 (gauche), la valeur 2 (droit) ou encore la valeur 3 si nous appuyons sur les 2 boutons simultanément. Dans ce cas l'instruction GOTO de la ligne 80 est ignorée et le programme poursuit en 90 où il réactive l'interaction GEM/Basic avant de quitter. Le programme entier est le suivant :

```
1 fullw 2 : clearw 2
5 poke systab + 24, 1
10 poke contrl, 124
12 poke contrl + 2, 0
14 poke contrl + 4, 1
16 poke contrl + 6, 0
18 poke contrl + 8, 1
20 vdisys(1)
30 xs = peek(ptsout)
40 ys = peek(ptsout + 2)
50 key = peek(intout)
60 gotoxy 10, 10
70 print xs, ys, key
80 if key = 0 then goto 10
90 poke systab + 24, 0
100 end
```

Après exécution, que constatez-vous ? La souris s'est dopée au super et s'efforce maintenant de suivre le mouvement. Nous estimerons le progrès suffisant. Mais malheureusement on ne la voit plus ! Ce que l'on a gagné d'un côté, faut-il le perdre de l'autre ? Rassurez-vous, ce n'est qu'un petit détail que l'on va règler sans difficulté.

-3. 6 Montrer et cacher la souris

La procédure de désactivation GEM/Basic fait donc disparaitre la souris. Pour lever l'obstacle nous allons avoir recours une nouvelle fois à l'une des fonctions VDI du GEM. En effet, la fonction numéro 122 se nomme en anglais « schow cursor » c'est-à-dire qu'elle montre le curseur. Nous allons donc construire une routine l'utilisant, et que, pour changer de dialecte, nous baptiserons (c'est le label) « souris. si ». Dans le listing vous la trouvez comme ceci :

```
21550 souris. si :
21560 poke contrl, 122
21570 poke contrl + 2, 0
21580 poke contrl + 4, 0
21590 poke contrl + 6, 1
21600 poke contrl + 8, 0
21610 poke intin, 0
21620 vdisys(1)
21630 return
```

Les affectations de paramètres dans les différents tableaux nous sont données par la documentation sur le GEM. Aucun paramètres à écrire ou à lire dans les tableaux ptsin et ptsout (contrl + 2, 0 et contrl + 4, 0) puisque dans cette fonction il n'est question d'aucun point graphique. Un seul paramètre à écrire dans le tableau intin (contrl + 6, 1) que l'on retrouve déclaré ligne 21610 et qui se trouve être de valeur 0. Ce 0 signifie pour la machine qu'elle doit ignorer le nombre de fois où l'on fait appel à la fonction contraire de la fonction 122, soit la fonction 123, dont le rôle est de cacher la souris, nommée aussi « hide cursor » et que nous exposons ci-dessous. Si ce paramètre du tableau intin avait la valeur 1, celà signifierait pour la machine qu'il lui faut comptabiliser le nombre de fois où l'on appellerait la fonction 123 et nous serions ensuite obligés d'appeler autant de fois la fonction 122 (montrer) que nous aurions appelé la fonction 123 (cacher). Enfin, ligne 21600, dans le tableau intout (contrl + 8, 0), aucun paramètres à lire.
Ainsi, à chaque fois que nous ferons GOSUB souris. si, nous ferons apparaitre la flèche.

A l'inverse donc, si pour des raisons que nous allons voir, il est besoin de cacher le curseur graphique, nous utiliserons la fonction 123 du VDI dans la routine suivante appelée « souris. no » :

```
21650 souris. no :
21660 poke contrl, 123
21670 poke contrl + 2, 0
21680 poke contrl + 4, 0
21690 poke contrl + 6, 0
21700 poke contrl + 8, 0
21710 vdisys(1)
21720 return
```

Mais pourquoi faut-il parfois cacher la souris ?
Le curseur graphique, la flèche donc, ou tout autre forme que l'on pourrait éventuellement lui donner par une procédure du VDI que nous ne verrons pas dans cet ouvrage, possède une résolution 16x16. Ce qui veut dire que son dessin est défini dans un carré de 16 points écran sur 16. Cette matrice, que l'on appelle aussi masque, n'est pas sans incidence sur le graphisme à l'écran. En particulier, si le curseur peut « passer » sans dommage sur un graphisme déjà existant parce qu'il restitue la portion d'image qu'il masque en se déplaçant, il n'en va pas de même pour une image en cours de formation et qui rencontre sur son passage le masque du curseur. Dans ce cas, celui-ci laisse une marque, un trou blanc qui oubliera à jamais ce que l'image en cours voulait dessiner à sa place.
Pour cette raison, à chaque fois qu'une instruction, ou un paquet d'instructions, doit exécuter un graphisme quelconque à l'écran, il y a tout intérêt à cacher la souris auparavant.

-3. 7 L'écran

En manipulant la souris dans les petits programmes précédents, vous avez donc obtenu ses coordonnées ou plutôt celles de sa représentation à l'écran, que l'on appelle aussi curseur graphique : à l'état normal, il s'agit de la flèche. Les coordonnées obtenues sont alors celles de sa pointe, que l'on appelle aussi point d'action du curseur.

Mais tous ces points successifs, dans quel système de coordonnées se trouvent-ils repérés ? Si vous regardez attentivement, vous vous apercevez que l'origine des axes, c'està-dire le point de coordonnées (0, 0), se trouve exactement situé en haut et à gauche de l'écran. A l'opposé, c'est-à-dire dans le coin inférieur droit de l'écran, les coordonnées sont (639, 399).

Toutefois, il se pose un petit problème car sous Basic nous ne disposons pas de l'intégralité de l'écran. Les diverses barres de menu, de défilement et d'identification de fenêtres, rétrécissent l'espace de travail de façon non négligeable. De plus, à l'intérieur de cet espace, le système de coordonnées utilisé par les instructions graphiques standard du Basic ne correspond pas au système que nous avons vu précédemment. Les instructions LINEF, CIRCLE, ELLIPSE, FILL, ... utilisent une origine des coordonnées qui correspond à l'espace de travail disponible sous Basic ; l'origine se trouve bien toujours en haut et à gauche, mais un peu en dessous de la précédente, au coin de la fenêtre de sortie (OUTPUT) lorsque celle-ci est en plein écran (après l'instruction FULLW 2).

Nous conviendrons alors d'appeler coordonnées-écran, le repèrage des points dans le premier système, et coordonnéesfenêtre le repèrage des points dans le second sytème.
Retenez dès à présent que les fonctions graphiques du VDI utilisent les coordonnées-écran, tandis que celles du ST Basic utilisent les coordonnées-fenêtre.

Quelle relation existe entre les deux systèmes ? Il s'agit tout simplement d'une translation verticale, et pour s'en rendre compte il suffit de relancer le programme de la page 18, ou celui de la page 19 et d'examiner les coordonnées fournies par la souris.

Si vous arrivez à pointer la flèche avec précision (et avec un peu d'habitude on y arrive facilement), vous remarquez que les limites du cadre de la fenêtre de sortie sous Basic sont, en coordonnées-écran :
- en haut à gauche : (0, 37)
- en haut à droite : (616, 37)
- en bas à droite : (616, 383)
- en bas à gauche : (0, 383)

D'autre part, si vous manipulez quelques instructions LINEF bien choisies, linef 5, 0, 100, 0 et linef 0, 5, 0, 100 par exemple, vous remarquez que, en coordonnées-fenêtre, le point (0, 0) correspond en coordonnées-écran au point (0, 38). Donc la relation entre les deux systèmes se fait par une translation de vecteur (0, 0-0, 38). Autrement dit, un point qui, en coordonnées-écran serait (x1, y1), deviendra en coordonnées-fenêtre (x1, y1-38). Le point (52, 78) par exemple, devient (52, 40).

Comme nous travaillons sous Basic, donc en coordonnéesfenêtre, il va falloir modifier le programme de gestion de souris pour être exact. Dans tous les précédents petits programmes, la ligne :

```
ys=peek(ptsout+2)
```

doit être modifiée comme ceci :

```
ys=peek(ptsout+2)-38
```

si nous voulons des coordonnées-fenêtre.

Nous sommes donc maintenant fin prêts pour aborder véritablement l'analyse du programme GIOTTO.

DATEUR

Voici un petit programme qui vous rappellera de mettre votre système à l'heure juste après la mise sous tension;pour cela vous devez intaller sur la disquette de démarrage un dossier auto et y mettre le programme date.prg

```
/***********************************************************************
*
*            programme de date
*            par Christian Droin pour Microvidéo
*            Version 1.0              Juillet 1986
*
*
***********************************************************************/

#include <stdio.h>
#include <osbind.h>   /* #define Tsettime(a) gemdos(0x2b,a) */
main()                /* #define Tsetdate(a) gemdos(0x2d,a) */
{
  unsigned short jour , mois , annee;
  unsigned short heure , minute ;
  unsigned short time = 0 , date = 0 ;


  printf("\n \n Veuillez mettre le système à la date et à l'heure \n \n");

  do    /* saisie de la date et verification du format */
  {
     printf("date du jour    JJ MM AA: ");
     scanf ("%h %h %h",&jour,&mois,&annee);
  }
  while(!( jour>=1 && jour<=31 && mois>=1 && mois<=12 && annee>=85 ) );


  do   /* saisie de l'heure et verification du format */
  {
     printf("\n \n heure          HH MM: ");
     scanf ("%h %h",&heure,&minute);
  }
  while( !(heure>=0 && heure<=23 && minute>=0 && minute <= 59 ) ) ;

  date = jour ; mois<<5 ; (annee-80)<<9;       /* mise au format dos */
  time = minute<<5 ; heure<<11;
  Tsettime(time);
  Tsetdate(date);          /* installation date et heure */
```

Les Fiches de ST-Magazine

LES TRUCS DU BASIC 1

255 Caracteres par ligne:

Lorsque vous êtes en mode EDITION vous pouvez écrire jusqu'à 255 caractères par ligne: Aprés avoir taper les 80 premiers caractères l'éditeur passe automatiquement à la ligne. Vous devez alors laisser un espace entre le bord et le prochain caractère à taper.

Pour valider la ligne basic il faut absolument enfoncer la touche RETURN sur la dernière des lignes de caractères qui composent votre ligne BASIC.

Un vrai RANDOMIZE:

Sous ST-Basic l'utilisation de la fonction RANDOMIZE entraine toujours l'apparition d'un message qui invite l'utilisateur à entrer un nombre.

Pour éviter cela,la plus élégante des solutions est:

```
RANDOMIZE PEEK(1212)
```

Les Fiches de ST-Magazine

TRUCS ET ASTUCES N°2

Plan de la mémoire:

Adresse		
0 – 000008	ROM	Vecteurs d'interruptions 68901 et 68000
000400 – 0007FF		Variables systemes
007FFF / 008000	RAM	Fin RAM 520ST & 520STF
00FFFF / 010000		Fin RAM 1040ST & 1040STF
040000		Fin RAM adressable par MMU
040000 – FA0000		RAM inaccessible aux ST
FA0000 – FBFFFF		128Ko pour cartouche ROM
FC0000 – FEFFFF	ROM	192Ko du TOS+GEM version memoire morte.
FF8000 – FFFFFF		ROMS RESERVEES AUX CIRCUITS PERIPHERIQUES

Les Fiches de ST-Magazine

TRUCS ET ASTUCES N°1

Les Trucs du GEM:

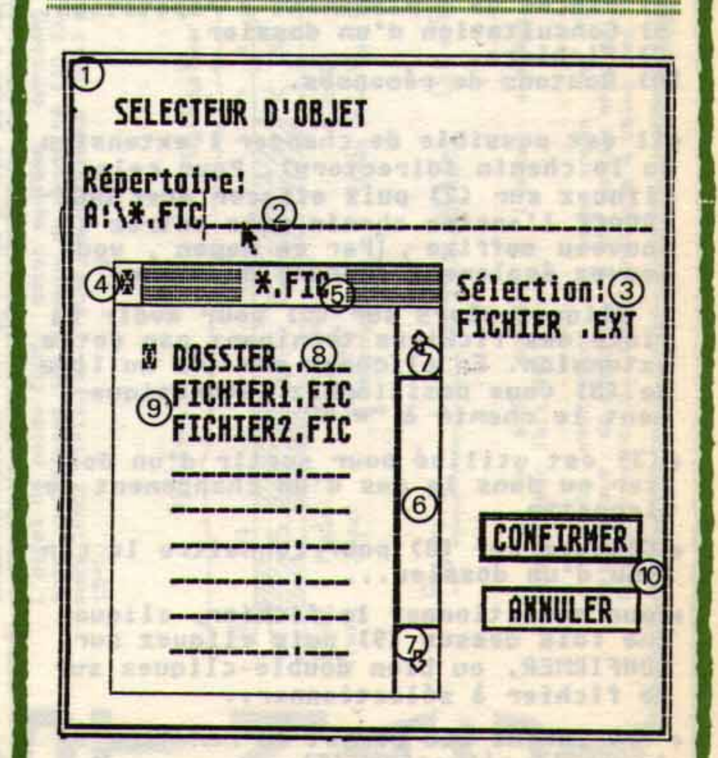
En appuyant simultanément sur les touches 'ALTERNATE' et 'HELP' , on obtient une Harcopy de l'écran. Une nouvelle pression sur ces deux touches permet d'arreter l'impression en cours...

Pour obtenir le contenu du Drive A, il faut double-cliquer sur l' icône A. Si vous changer la disquette, le meilleur moyen de connaitre son contenu est de presser la touche 'ESC'...

Si vous bootez le système en appuyant sur les touches de votre souris, vous rendrez le clavier de votre ST complètement fou!...

Les Fiches de ST-Magazine

SELECTEUR D'OBJET



Les variables systèmes principales:

$424 (1 octet): Configuration memoire
4 si 520k, 5 si 1Mo

$42E(mot long): Fin physique de la RAM.
$80000 si 520, $100000 si 1040

$432 (1 mot): Début mémoire utilisateur
$3B600 pour 520 et 1040

$436 (mot long): Début zone écran.
$78000 si 520, $F8000 si 1040

Ces 4 variables permettent de forcer un 1040 en 520, en remplacant les valeurs d'origine du 1040 par celles du 520...

$448 (1 mot): Sortie vidéo.
0 pour NTSC, sinon PAL.

Rappel: Les adresses inférieures à $7FF ne sont accessibles qu'en mode superviseur...

$FFFC01: Registre Clavier et Joystick. utilisable sous basic K=PEEK(&HFFFC01)

$FFFC07: Registre de données de MIDI

$FF8260: Les bits 0 et 1 definissent la rèsolution: 2=haute / 0=basse.

Les Bugs du ST-BASIC:

Certaines instructions du Basic sont buggées. En voici la liste:

INKEY$: Cette instruction qui lit un caractère au clavier ne marche pas du tout...

GOTOXY: Cette instruction permet d'éditer une chaine de caractères à un endoit, donné par un numéro de ligne et de colonne. Malheuresement le basic multiplie par 2 le numéro de colonne: ainsi GOTOXY 10,10:?"A" affiche le caractere A à l'intersection de la colonne 20 (10x2) et de la ligne 10.

CLOSEW : Ne vous amusez pas à fermer les 4 fenêtres pendant un programme. La ligne suivante:

```
10 closew 0:closew 1:closew 2:closew 3
```

plante votre Basic!!!

POUR CORRIGER CES BUGS VOIR LA FICHE N°2 DU BASIC.

1) Sélecteur d'objets.
2) Répertoire (Directory)
3) Fichier sélectionné
4) Fermeture d'un dossier.
5) Indicateur d'extension choisie.
6) Ascenceur.
7) Fleche de deplacement à répetition.
8) Consultation d'un dossier.
9) Fichiers.
10) Boutons de réponses.

- Il est possible de changer l'extension ou le chemin (directory). Pour cela, cliquez sur (2) puis effacer avec BACK-SPACE l'ancien chemin, puis entrez le nouveau suffixe, [Par ce moyen, vous pouvez également changer de disque]..

Cliquez alors sur (5) pour avoir la liste des fichiers terminant par cette extension. En cliquant sur (4) au lieu de (5) vous positionnez automatiquement le chemin à "*.*"

- (3) est utilisé pour sortir d'un dossier ou dans le cas d'un changement de disquette...
- Cliquez sur (8) pour connaitre le con tenu d'un dossier...
- Pour sélectionner le fichier, cliquez une fois dessus (9) puis cliquez sur CONFIRMER, ou bien double-cliquez sur le fichier à sélectionner..
- La Touche ESC permet de remettre à blanc la sélection (5).

Comment lier programmes et fichiers?

Vous êtes-vous déjà pencher sur l'option 'Installer une Application'? Un exemple vaut mieux que de longues explications:

Prenons l'exemple du BASIC.

Cliquez une seule fois sur l'icône BASIC.PRG . Puis choisissez dans le menu 'OPTION' le choix 'INSTALLER UNE APPLICATION'. Puis entrez l'extension des fichiers basic: '.BAS'. Cliquez sur 'Confirmer'. Maintenant double-cliquer sur un fichier basic (DEMO1.BAS par exemple.) Vous voyez alors le programme BASIC.PRG se charger , puis le fichier DEMO1.BAS s'auto-lancer!!!

Essayez avec d'autres programmes:
LOGO.PRG et ses fichiers '.LOG'
1ST_WORD et ses textes '.DOC'
EASY DRAW et ses dessins '.EZD'

A chaque fois il suffit de cliquer sur le fichier pour charger d'un seul coup le programme et ses fichiers.

Voilà qui simplifie drôlement les manipulations...

ENTREZ DANS LE MONDE DE L'ATARI ST

avec RUN INFORMATIQUE l'authentique spécialiste d'atari

2 MAGASINS

62, rue Gérard - 75013 PARIS
Tél. : (1) 45.81.51.44 - Télex : RUNINFO 270641 F
Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h
Métro : PLACE D'ITALIE

7, rue de l'Eglise - 92200 NEUILLY-SUR-SEINE
Tél. : (1) 46.40.73.26
Ouvert du lundi au samedi de 10 h à 19 h *nouveau*
Métro et Bus : PONT DE NEUILLY - Sortie Rue de l'Eglise





16/32 bits — **la puissance révélée**

la micro plaisir — RAPIDITÉ ET PUISSANCE — icônes — sous GEM — souris — menus déroulants

520 STF
Ordinateur personnel 520 STF
+ lecteur de disquette 3" 1/2 intégré 500 Ko
+ câble PERITEL
Prix : 3990 F

1040 STF monochrome
ordinateur professionnel
+ lecteur de disquette 1 Mo intégré
+ moniteur monochrome SM 124
Prix : 9990 F

1040 STF couleur
Ordinateur professionnel
+ lecteur de disquette 1 Mo intégré
+ moniteur couleur SC 1224
Prix : 11.990 F

		COMPTANT	CRÉDIT CÉTELEM			
1	520 STF	3990 F TTC	340,20 F par mois 12 mensualités	Apport comptant 390 F	TEG 18,24 %	Coût total du crédit avec assurance 482,40 F
2	1040 STFM monochrome	9990 F TTC	814,30 F par mois 12 mensualités	Apport comptant 1390 F	TEG 18,24 %	Coût total du crédit avec assurance 1171,60 F
3	1040 STFC couleur	11990 F TTC	948,10 F par mois 12 mensualités	Apport comptant 1990 F	TEG 18,24 %	Coût total du crédit avec assurance 1377,20 F

PÉRIPHÉRIQUES

IMPRIMANTE SMM Prix : 2490 F ● **SM 1224** Moniteur couleur. Prix : 3990 F ● **SF 354** Prix : 2000 F Lecteur de disquette 3" 1/2 500 Ko. Simple face - Double densité. ● **SF 314** Prix : 2700 F Lecteur de disquette 3" 1/2 1 Mo. Double face - Double densité.

environ 200 produits pour votre ST

• *imprimantes*
CITIZEN 120 D ... 3250 F
RITEMAN F + ... 3100 F

• *accessoires*
MOUSE HOUSE ... 110 F
MOUSE MAT ... 89 F
PAK A DISK ... 189 F
DISBANK 3" ... 150 F
CABLE CENTRONICS ... 279 F
CABLE SERIE RS 232 ... 295 F
RUBAN RITEMAN ... 75 F

• *utilitaires*
VIP PROFESSIONNAL ... 1870 F
MACRO ASSEMBLER (MCC) ... 570 F
TYPE SETTER ... 410 F
UTILITIES MICHTRON ... 485 F
ASSEMBLER DEVELOPPER ... 570 F
DISK HELP ... 305 F
FAST BASIC ... 885 F
FILE TRANSFER ATARI ... 450 F
HABAMERGE ... 455 F
HENRI'S ... 450 F
K RAM ... 350 F
K SEKA ... 579 F
LATTICE C (METACOMPCO) ... 1150 F
M-DFISK + SOFTSPOOL ... 280 F
MICHTRON BBS ... 305 F
MICHTRON CALENDAR ... 205 F
MITERM ... 305 F
MODULA 2 ST ... 1450 F
PASCAL (METACOMCO) ... 1150 F
PRINT MASTER ... 375 F
RYTHM ... 345 F
TOOLBOX ... 380 F
ART GALLERY acc. de PRINT MASTER ... 279 F
K SPREAD ... 455 F
FINANCIAL COOKBROOK ... 499 F
TOOLBOX VOLUME 1 ... 410 F
MCC PASCAL ... 1150 F
ST TOOLKIT ... 595 F
LDW BASIC ... 450 F
CALCOMAT ST ... 395 F
ST REALTIME CLOCK ... 455 F
EZ-CALC (Tableur) ... 740 F
MEGAMAX NOUS CONSULTER
PLUSPAINT ST ... 395 F

• *utilitaires graphiques*
DEGAS ... 425 F
EASY DRAW ... 1375 F
COLOUR SPACE ... 200 F
C.O.L.R. Object Editor ... 260 F

• *jeux*
BRATACAS ... 399 F
DELTA PATROL ... 245 F
FLIPSIDE ... 280 F
HEX ... 550 F
KING QUEST II ... 450 F
LANDS OF HAVOC ... 280 F
MOM AND ME ... 385 F
MONKEY BUSINESS ... 245 F
MUDPIES ... 280 F
MURRAY AND ME ... 385 F
SUNDOG ... 450 F
TIME BANDIT ... 305 F
ULTIMA II ... 549 F
WINNIE THE PO OH ... 229 F
MISSION MOUSE ... 205 F
AMAZON ... 469 F
FAHRENHEIT 541 ... 469 F
PERRY MASON ... 469 F
COMPUBRIDGE ... 340 F
NINE PRINCES IN AMBER ... 469 F
ARENA ... 280 F
DEEP SPACE ... 320 F
ST KARATE ... 255 F
nouveau
ST DEWINDER ... 255 F
BAKER STREET DETECTIVE ... 160 F
SUPER HUEY ... 350 F
SILENT SERVICE ... 380 F
FLIGHT SIMULATOR II ... 430 F
JEWELS OF DARKNESS ... 195 F
STARGLIDER ... 240 F
SHANGAI ... 440 F
RED ALERT ... 220 F
MERCENARY ... 350 F
WINTER GAMES ... 350 F
CARTOGRAPHER ... 310 F
BRIDGE 4.0 ... 260 F
KEMPELEN CHESS ... 350 F
STRIP POKER ... 350 F

• *livres*
BIBLE DE L'ATARI ... 249 F
LANGAGE MACHINE ... 149 F
LIVRE DU GEM ... 149 F

nouveau

DIGITALISEURS
DIGITALISEUR ATARI ST ... 2490 F
DIGITALISEUR PRO ATARI ST ... 3490 F
CAMERA BST CC-400 A Sans objectif ... 3328 F
OBJECTIF COSMICAR 8, 5mm 1:1,5 ... 1183 F
ZOOM COSMICAR 12,5-75 mm 1:1,8 ... 4450 F
BAGUE ALLONGE ... 434 F
SOUND DIGITALISEUR ST ... 2490 F
COLORSOFT-HARD ST ... 850 F
TOOLBOX ST ... 499 F

Haba — la conception vraie du logiciel "pro" : des logiciels compatibles entre eux.

HABAWRITER 2 — 780 F
HABAWRITER était déjà un traitement de texte de haute qualité. Ajoutez les fonctions :
- entrée automatique de la date;
- italiques (à l'écran);
- choix de l'interligne;
- pagination automatique et manuelle;
- glossaire;
- compteur de mots;
- en-tête, bas de page;
- notes de bas de page;
- spooler intégré;

parmi d'autres, et vous avez un véritable logiciel pro.

HABAVIEW — 425 F
- Une base de données puissante, souple, intuitive.
- Intuitive car HABAVIEW fonctionne sans apprentissage spécial.
- 32 champs par fiche (6 types de champs : ALPHANUMÉRIQUE, DATE, OUI/NON, NUMÉRIQUE, HEURE, ALPHANUMÉRIQUE).
- 300 fiches de 16 champs par dossier.
- Tri rapide.
- Edition d'étiquettes.
- Retrouve instantanément une fiche donnée.
- Se relie à HABAWRITER grâce à HABAMERGE.

HABASPELL — 490 F
Le dictionnaire d'**HABAWRITER**. Fonctionne aussi avec les principaux traitements de texte, les corrections se font dans le mode d'édition. Vous pouvez aussi créer votre propre dictionnaire. La fonction search retrouve en un clin d'œil le mot désiré.

HABADEX — 390 F
- gestionnaire de fichier simple et performant.

HABAMERGE Prix : 430 F
- Un puissant logiciel de fusion de fichiers.
- Liaison simple entre une liste de fiches et un document.
- Affichage d'un état pendant l'impression des fiches fusionnées.

Possesseurs d'HABAWRITER 1.
Vous voulez profiter des améliorations de **HABAWRITER 2**. Envoyez-nous la facture et votre Habawriter 1 et 200 F, en retour, vous recevrez **HABAWRITER 2**.

OFFRES SPÉCIALES HABA
HABAWRITER 1 399 F + HABASPELL 195 F = ~~594 F~~ 520 F
HABAWRITER 2 780 F + HABADEX 370 F = ~~1150 F~~ 999 F

Logiciel de Gestion MEMSOFT : nous consulter.



A. SUPER COMPETITION PRO 185 F
B. JOYBALL. Le "must du grand joueur ... 375 F
C. JOYCARD ... 95 F

DISTRIBUTEURS contactez RUN DISTRIBUTION
62, rue Gérard - 75013 PARIS ● Tél. (1) 45.81.51.44 - Télex : RUNINFO 270841 F

BON DE COMMANDE à renvoyer à RUN informatique dép' VPC - 62, rue Gérard - 75013 Paris

Nom ________________
Prénom ________________
Adresse ________________
____
____
Tél. ________ Matériel ________

DEMANDEZ VOTRE CARTE DE FIDÉLITÉ

☐ Je désire recevoir votre documentation matériel ci-dessus.
☐ ou votre super catalogue "ATARI" ... 12 F
Remboursement à la 1re commande.

Tous les prix comprennent la TVA.

logiciel ________________
____
matériel ________________

Frais de port (France métropolitaine) : Logiciels **15 F**. Matériel par **SERNAM EXPRESS 200 F**. Sup. pour contre-remboursement **30 F**. + ________
Ci-joint mon règlement par chèque bancaire ☐ ou CCP ☐
SIGNATURE : Total ________
Signature des parents pour les moins de 18 ans.

Je préfère régler par carte de crédit bancaire n° de carte
____
Expire à fin .../...
Date de commande :
Signature obligatoire :

CRÉDIT CETELEM Je chois la proposition 1 - 2 - 3. mettre une croix indiquant l'option choisie. veuillez me faire parvenir une **offre préalable** de **CRÉDIT CETELEM.** Je joins les pièces demandées pour son établissement et mon versement comptant sera de .... F par ☐ chèque ☐ CCP ☐ Mandat-lettre.

*Pièces à fournir :
Votre carte d'identité.
Votre relevé d'identité bancaire (RIB).
Un de vos chèques annulé par vos soins.
Votre dernière fiche de paye.
Un justificatif de votre domicile (PTT, EDF, quittance de loyer).



L'OPTIMISATION DU CODE OBJET (PREMIÈRE PARTIE)

***L'accroissement spectaculaire de l'espace mémoire disponible pour le programmeur, tant pour la réalisation que pour l'exécution de ses programmes, semble avoir rendue un peu désuète la volonté d'optimisation du code. Le ST**, avec ses 520 ou ses 1040 Ko de RAM, rend apparemment cette préoccupation encore plus obsolète. Pourtant il n'y aura jamais assez de mémoire, ne serait-ce que pour pouvoir stocker des fichiers de plus en plus évolués ou pour faire tourner plusieurs programmes en multitâche.*

Surtout l'optimisation du code, souvent comprise au sens littéral comme une réduction de la longueur du code objet produit, s'accompagne très généralement d'une accélération de la vitesse d'exécution.

Cet article constitue le premier d'une série s'inscrivant dans la ligne de l'ouvrage 'AU COEUR DE L'ATARI ST' récemment publié aux Editions Eyrolles. Une connaissance de base de l'assembleur 68000 est recommandée, les règles de programmation en C étant supposées connues. Seules les méthodes élémentaires d'optimisation seront développées, les plus sophistiquées risquant de 'détruire' vos programmes plutôt que de les optimiser ...

Les méthodes exposées et les exemples les illustrant ont fait l'objet de tests sur trois compilateurs C :

* l'ALCYON C de Digital Research (Kit de développemet Atari)
* Le MEGAMAX C
* Le LATTICE C de Metacomco

UTILISATION DES VARIABLES LOCALES DE TYPE 'REGISTER'.

Dans le corps d'une fonction, la plupart des variables locales peuvent être déclarées de type 'register', comme dans l'exemple suivant :

Version classique

```
main()
{
      int  i;
      for ( i=9999; i>0; i-- ) ;
}
```

Version 'register'

```
main()
{
      register int i;
      for( i=9999; i>0; i-- ) ;
}
```

A titre indicatif, la 'version classique' utilisant la variable locale 'i' est exécutée en 22, 5 ms alors que la version 'register' est exécutée en 12, 5 ms. Apparait donc clairement à travers cet exemple simpliste l'intérêt des variables de type 'register'.

Ces variables ne peuvent toutefois être employées n'importe comment et dans n'importe quelle situation. Certaines règles et restrictions d'utilisation doivent être connues :

1) Seule une variable **locale** peut être de type 'register'.

2) Parmi les variables locales, seules les variables correspondant à des types de données **'char'**, **'int'** ou **'long'** ou à des **pointeurs** peuvent être de type 'register'. Aucun des compilateurs testés n'autorise l'utilisation de variables de type 'register' pour des tableaux, des structures ou des unions. Il est par contre tout à fait possible de déclarer un **pointeur** de structure ou de tableau comme devant être de type register.

3) Un registre de microprocesseur **n'a pas d'adresse**. En conséquence, il est impossible d'utiliser l'adresse d'une variable de type 'register'. Tous les compilateurs testés signalent d'ailleurs cette erreur.

4) Le 68000 ne possède qu'un nombre limité de registres (8 registres de données et 8 d'adresses). Le nombre de variables pouvant être déclarées de type 'register' dans une même fonction est donc limité. Ce nombre est fonction du compilateur employé. Le tableau ci-dessous fournit ce nombre pour les trois compilateurs pré-cités :

Du point de vue utilisateur, l'Alcyon est à mon sens le compilateur offrant le meilleur partage des variables de type 'register', les pointeurs étant moins fréquents en moyenne que les variables simples. Le MEGAMAX offre un nombre réduit de possibilités du à l'utilisation des registres d'adresse A4 et A5 comme pointeurs de début de zone de données dans le code objet produit.

Les chiffres figurant dans le tableau ci-dessus correspondent à des maxima, il est par exemple impossible de déclarer 3 variables simples et 5 pointeurs comme de type 'register' dans l'Alcyon. Dans ce cas de figure, les 3 variables simples et 3 pointeurs seraient effectivement déclarés comme 'register', les deux pointeurs restant étant convertis en variables locales ordinaires. Les trois compilateurs transforment d'ailleurs automatiquement les variables 'register' excédentaires en simples variables locales, sans message d'erreur.

Du point de vue de la longueur du code produit, une variable locale de type 'register' représente d'ordinaire un gain, égal au double d'octets du nombre d'utilisations de cette variable. Cette affirmation doit toutefois être tempérée par la remarque suivante : l'utilisation d'une ou plusieurs variables de type 'register' provoque un empilement et un dépilement de registres, occupant 8 octets. En conséquence, pour être certain de gagner

	'char','int' ou 'long'	pointeurs
ALCYON C	5 registres possibles (D3 à D7 du 68000)	3 registres possibles (A3 à A5 du 68000)
MEGAMAX C	4 registres possibles (D4 à D7 du 68000)	2 registres possibles (A2 et A3 du 68000)
LATTICE C	4 registres possibles (D4 à D7 du 68000)	4 registres possibles (A2 à A5 du 68000)



des octets, il faut que la ou les variables de type 'register' soi(en)t utilisée(s) quatre fois ou plus.

Une rumeur persistante, véhiculée sur les réseaux américains et récemment reprise dans la livraison de 'BYTE' de Juillet 1986, voudrait que l'Alcyon C ne traite pas correctement les variables de type 'register' et que l'appels de fonctions TOS ou GEM dans une fonction utilisant ce type de variables provoque parfois des bogues vicieuses qui seraient dues à une modification des registres par la fonction appelée !

Ces bruits ayant semble-t-il trouvé quelque crédit auprès de développeurs français, les précisions suivantes nous paraissent utiles :

a) L'Alcyon C, tout comme le Lattice et le Megamax, traite tout à fait correctement les variables de type 'register'. Sa mauvaise réputation en la matière est sans doute provoquée par le fait suivant :

Pour une fonction n'utilisant aucune variable locale, le code objet produit pour cette fonction est de la forme :

```
link      a6,$fffc
...       (corps de la fonction)
unlk      a6
rts
```

Lors de l'utilisation de variables locales simples, la première instruction de 'link' sera par exemple :

```
link      a6,$fff8
ou link   a6,$ffe4 ...
```

selon le nombre de variables locales. Le lecteur attentif aura remarqué que, dans ces deux cas, le compilateur réserve une zone **libre de 4 octets** situés en bas de la pile créée par le link, donc **au-dessus de la pile système a7**. Cette zone est destinée à autoriser l'appel d'une sous-routine avec un paramètre **sans** empilement, ce paramètre étant placé en (a7), donc dans les 4 octets libérés par l'instruction link.

Lors de la déclaration de variables de type 'register', le code objet produit a la forme suivante pour une variable 'register' :

```
link      a6, $0
movem. l  d6-d7, -(a7)
     (corps de la fonction)
tst. l    (a7)+
movem. l  (a7)+, d7
unlk      a6
rts
```

Dans ce cas c'est **le registre de donnée D6** qui constitue la zone libre de 4 octets mais **le registre D6 n'est pas modifié par la routine**. Il s'agit d'un artifice destiné à créer une zone libre.

b) En aucun cas l'appel à une fonction TOS ou GEM n'est susceptible de modifier le contenu d'une variable de type 'register'. Le tableau suivant fournit l'état des variables au retour d'une de ces fonctions :

	modifiés	inchangés
GEMDOS (Trap 1), VDI, AES	D0	D1 à D7, A0 à A7
TOS (Trap 13 et Trap 14)	D0 à D2, A0 à A2	D3 à D7, A3 à A7
Interruptions système	aucun	tous

En conséquence, l'utilisation de variables de type 'register' est sure et devrait constituer la première méthode d'optimisation à mettre en œuvre par le programmeur en C, néophyte ou professionnel.

Pour conclure, voici un panorama rapide de l'utilisation des variables de type 'register' dans différents programmes actuellement disponibles sur le **ST** :

Champion toutes catégories : HABA WRITER (plus de 1500 déclarations de variables 'register' et pratiquement pas de variables locales simples !).

Utilisateurs intensifs : NEO, EMULCOM, TEXTOMAT, KSPREAD, SID (système de développement ATARI) et MACRODSK. ACC.

Utilisateurs dilettantes : BASIC, AUDIO (Music Studio), DBMASTER, MEGA- ROID et HABA VIEW (lequel n'est donc certainement pas l'œuvre des mêmes développeurs qu'Haba Writer !).

Non utilisateurs : 1ST—WORD, DEGAS, RCS et MINCE du système de développement ATARI, ST—TEXTE et CMAN. ACC (Cornerman).

Seuls des programmes écrits en majeure partie en C figurent dans ce 'palmarés', d'autres programmes écrits en Assembleur (HACKER ou BRATACCAS) utilisant naturellement les registres ... et certains écrits en Modula2 comme l'EXPERT ne pouvant user de ce type de variables.

Laurent BESLE

Prochain article : **OPTIMISATION EN C.** 2. Les appels de fonction.

LES ROMS ! C'EST GÉNIAL

Qu'il est bon d'être un utilisateur privilégié ! J'ai la chance d'avoir pu essayer les ROMS avant tout le monde. Et, pour tout vous dire, j'ai plutôt été emballé !

Enfin les réponses à nos questions :

Dans notre premier numéro nous vous faisions part de nos inquiétudes, de nos craintes sur ces roms ô combien attendues.

Est-ce que tous les logiciels marchent avec les roms ; Ne va-t'il pas y avoir des problèmes de compatibilité avec le TOS Americain ; Est-ce que l'on va pouvoir quand même charger un autre système d'exploitation ? Autant de questions auxquelles nous pouvons maintenant répondre.

J'ai essayer tous les logiciels les plus connus (Brattacas, Black Cauldron, Megaroid, Hippo Simple, First word, DB master etc...) et je n'ai rencontré aucun problème ! Les seuls programmes qui n'ont pas pu s'éxecuter, étaient des programmes qui « pokaient » un peu partout dans la ram.

Presque tous les logiciels testés ont été créés en Amérique et je n'ai rencontré aucun problème de Directory ou autres. Donc il n'y a pas, de prime abord, de problème de compatibilité entre TOS...

Lorsqu'on allume l'ordinateur le lecteur se met à tourner.

En effet le ST va chercher les accessoires, ainsi que les programmes du dossier 'AUTO' et les fichiers COMMAND et ASSIGN. Ainsi, si vous avez un système d'exploitation sur la disquette il sera prioritaire et vous n'aurez aucun problème pour le lancer.

On peut même charger l'ancien TOS en mémoire vive par ce système. Revers de la médaille, lorsque vous mettez sous tension l'appareil vous devez obligatoirement insérer une disquette dans votre unité de disque.

4 Secondes et c'est parti...

Ah, que c'est agréable, une ROM. Finie, l'attente de 30 secondes avant de pouvoir lancer une application. Finie, l'angoisse du « plantage » du système. Maintenant, on allume l'appareil, on compte jusqu'à 4, et on peut double-cliquer sur son programme préféré.

L'attente fut longue, mais cela en valait la peine, car le TOS a été grandement débuggé. Résultat : Le système ne se plante plus à la moindre erreur de manipulation, c'est quand même très agréable.

Un montage très facile :

Lorsque je suis rentré chez moi, heureux et insouciant, avec mes 6 petits boitiers, je n'avais pas pensé un seul instant, qu'il allait falloir ouvrir mon bon vieux 520 ST. Mais lorsque je me suis retrouvé face à la machine, j'ai senti comme un málaise. Plutôt maladroit de mes mains, j'allais tenter une opération qui risquait de mettre à mal ma belle machine et de la priver peut être de la garantie « revendeur ». Angoissé, la sueur perlant à grosses gouttes sur mon front, je saisis le tournevis, et ouvris la bête...

En fait, je n'avais aucune raison de m'inquiéter. Comme vous allez pouvoir le juger par vous même, l'opération de mise en place des roms est très simple et sans grand danger pour votre machine.

POUR LES 520ST :

Si votre 520ST a été acheté avant Octobre 1985 vous ne pourrez sans doute pas mettre les ROMS tout seul. Il y a en effet quelques soudures à effectuer.

Si votre 520ST ou 260ST a été acheté aprés cette date il faut procédé de la façon suivante :

1)Débranchez TOUS les cables.

2)Manipulez l'interrupteur marche/arret pour décharger les circuits.

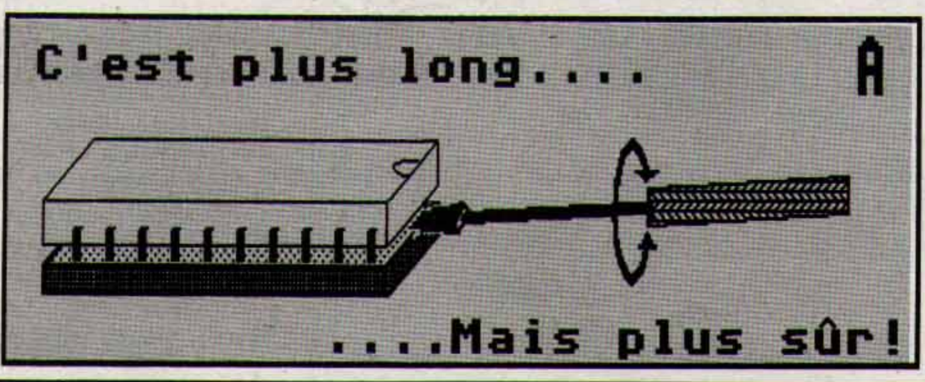
3)Dévissez les 6 vis du dessous.

4)Enlevez le capot en plastique.

5)Faites basculer le clavier sur le coté en prenant soin à la diode en bas à gauche. Evitez de toucher les circuits. Profitez de cette opération pour nettoyer votre clavier avec un chiffon sec.

6)Vous devez maintenant tordre toutes les petites languettes qui maintiennent la plaque en aluminium au reste de la structure. Vérifiez que vous les avez bien toutes redressées avant de retirer cette plaque protectrice.

7)Vous découvrez maintenant la carte de votre ST.



Schema 1

Prenez soin de ne pas abimer la plaque sous les puces au moment où vous retirerez les anciennes ROMS...

ENFIN

UN VRAI BASIC
EXPLOITANT TOUTES LES CAPACITÉS DES ATARI ST

MICRO APPLICATION
BASIC G.F.A.
ATARI ST
MICRO APPLICATION

BASIC G.F.A.

1°) PROGRAMMATION FACILE DE GEM (Gestion des menus déroulants, de la souris, des fenêtres, des zones de dialogue. Comprend toutes les fonctions graphiques de GEM).

2°) ULTRA-RAPIDE, STRUCTURÉ, PUISSANT, PRÈS DE 200 COMMANDES, ÉDITEUR AGRÉABLE.

3°) TOTALEMENT EN FRANÇAIS (Messages et Documentation) à un prix MICRO APPLICATION.

Exemples de COMMANDES du GFA BASIC. Fonctions: GEM: MENU - ALERT - POLYLINE - INFOW, TITLEW, OPENW - SPRITE - MOUSE, DEFMOUSE - GEMDOS - GEMSYS.
PROGRAMMATION STRUCTURÉE: PROCÉDURE - DO... LOOP - WHILE... WEND - ON MENU GOSUB - FOR... NEXT - REPEAT... UNTIL - IF... THEN... ELSE... ENDIF.
DIVERS: SOUND - TIMER, SETTIME - FILESELECT - HARDCOPY - SYSTEM - XBIOS.

Réf.: STO12
PRIX 495 FF

DEMANDEZ ST INFO CHEZ VOTRE REVENDEUR, IL EST GRATUIT !!!

ST-INFO

ST INFO : LE MAGAZINE D'INFORMATION SUR ATARI ST

M.A : l'esprit "plus" sur Atari ST



MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile 75 009 PARIS
Tél.: (1) 47-70-32-44

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	QUANTITÉ	PRIX
	TOTAL TTC	

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP

Libellez vos chèques à l'ordre de Micro-Application.

Nom, Prénom ______

Adresse ______

Ville ______ C.P. ______

CB ☐☐☐☐ ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

+ 20 F de frais d'envoi ou 40 F pour envoi recommandé

Date et signature

ST

Sur la gauche il y a 6 supports dont 2 sont déjà occupées. Ce sont les emplacements des ROMS.

7bis) Il va falloir retirer les deux boitiers montés d'origine. Cette étape est la plus délicate. Il faut prendre garde à ne pas abimer les circuits sous les ROMS. Prenez tout votre temps, il faut les retirer petit à petit par un mouvement de rotation du tournevis. (voir dessin n°1)

8) Une fois cette opération effectuée il ne vous reste plus qu'à inserer les nouvelles ROMS dans leur support. Il faut avant tordre les pattes afin qu'elles viennent parfaitement s'ajuster dans les supports. N'hesitez pas à forcer légèrement. Il n'y a pas de problèmes de sens : faites correspondre l'encoche du boitier avec l'encoche du support. (voir dessin n°2)

9) Il faut maintenant tout remonter. Puis rebranchez tous les fils, inserez une disquette dans le drive et allumez votre ST. Si le disque tourne tout s'est bien passé, sinon vous n'avez plus qu'à ramener votre machine chez votre revendeur préféré.

POUR LES 520STF ET 1040STF :

Pour les opérations 1 à 5 c'est la meme chose qu'avec les 520ST.

6)Vers le fond il y a une partie indépendante recouverte par une plaque vissée à la structure. Retirez cette plaque.

7)Retirez le circuit de l'alimentation. Vous découvrez dessous les 6 supports de ROM .

Les étapes 7bis à 9 sont identiques à celles du 520ST.

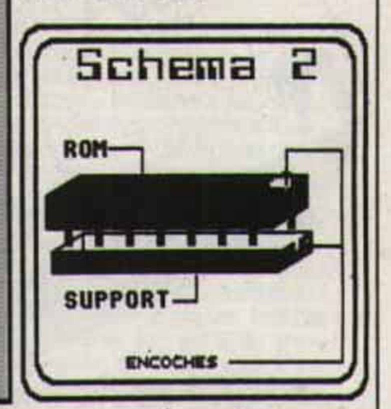
Comme vous pouvez le juger l'opération n'a rien de bien compliquer. Aucune soudure, il suffit juste d'emboiter les ROMS dans les supports qui sont numérotés tout comme les mémoires.
Cela vous prendra au maximum 20 minutes.

DANGEREUX!

B

Vous risquez d'endomager la plaque imprimée sous les ROMS!............

Utilisez un mouvement de Rotation (A) plutot qu'un movement de bascule (B) ...



SYNCHRO COMPOSITE

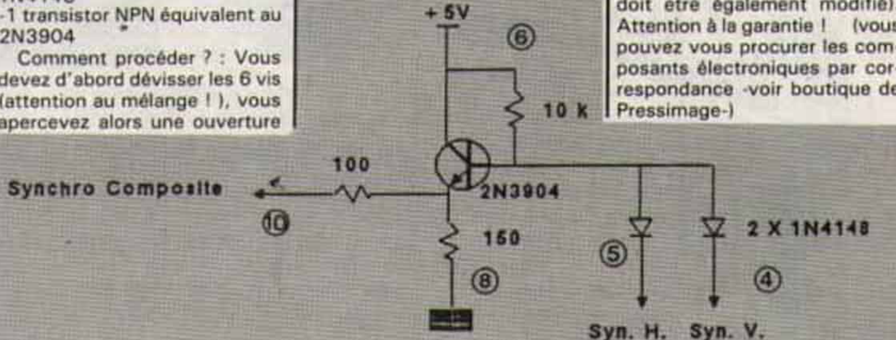
Les premiers ST commercialisés ne disposaient pas , ni d'une sortie d'un signal de synchro composite, ni d'un signal de commutation lente (+12V) pour la raison qu'ils n'avaient pas été prévus au standard péritel. C'est maintenant chose faite pour les modèles récents (2e vague d'éléments séparés et intégrés).

Pour les premiers, nous décrivons ici le schéma necessaire pour arriver à cette norme.

Les composants d'abord :
-3 résistances (une de 100 ohms, une de 150 ohms, une de 10Kohms)
-2 diodes équivalentes aux 1N4148
-1 transistor NPN équivalent au 2N3904

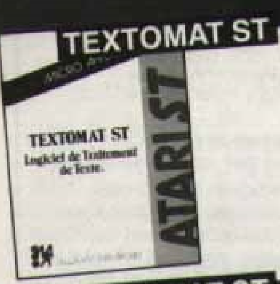
Comment procéder ? : Vous devez d'abord dévisser les 6 vis (attention au mélange !), vous apercevez alors une ouverture (un peu à droite et un peu en haut du blindage **que vous n'ouvrez pas**) en forme de « T ». A tavers cette ouverture , vous apercevez une rangée de 10 trous que vous numéroterez fictivement de **gauche à droite** de **10 à 1** ; Sur cette rangée, vous devez fixer le montage de la figure 1 sur les plots 10, 8, 6, 5 et 4 comme indiqué sur la figure 2 .

Pour les pros, il y a moyen de prendre du 12 volts sur la RS232 et de l'envoyer sur la pin N°2 de la prise 13 broches (Il est évident que le cable vidéo doit etre également modifié). Attention à la garantie ! (vous pouvez vous procurer les composants électroniques par correspondance -voir boutique de Pressimage-)

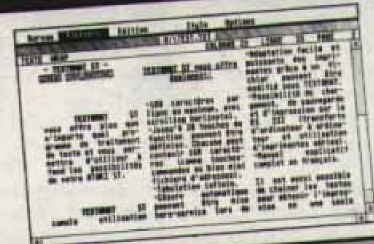


Micro Application présente: les ST-cialistes

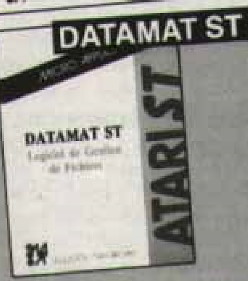
TEXTOMAT ST

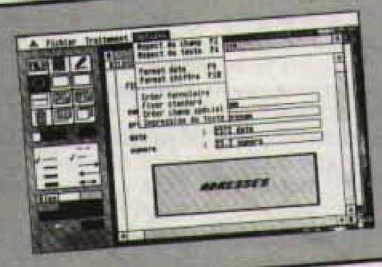


Entièrement en français, TEXTOMAT ST est un logiciel de traitement de textes rapide et puissant pour l'ATARI STF (520 ou 1040). Il offre des fonctions uniques que lui seul regroupe toutes ensembles : la césure automatique, la justification, l'édition et l'impression en colonnes, la génération d'indexes et de sommaires ou les mailings automatisés...
Utilisant pleinement la souris et les capacités exceptionnelles de l'ATARI STF, TEXTOMAT ST est le traitement de texte "haut de gamme" pour micro-ordinateur.
Réf. : ST002
Prix : 450 F



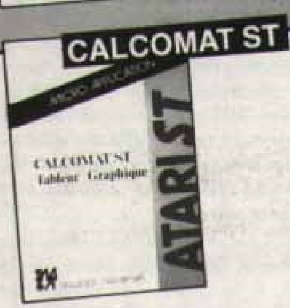
DATAMAT ST





Le gestionnaire de fichier DATAMAT ST comprend outre les fonctions classiques de recherche selon plusieurs critères (20 clés d'accès), de protection de zones ou de tri des données, certaines options originales très utiles : édition en liste ou en colonne, masque d'écran redéfinissable, enregistrements de 64 K octets, organisation des fichiers sur mémoire de masse, etc.
DATAMAT ST est un logiciel de gestion de fichiers très puissant fonctionnant sous GEM et tirant le meilleur parti des capacités de l'ATARI STF (520 ou 1040).
Réf. : ST003
Prix : 450 F

CALCOMAT ST



Unique en son genre sur l'ATARI STF (520 ou 1040), CALCOMAT ST est le type même du tableur professionnel alliant précision de calcul et graphismes de qualité. Avec CALCOMAT ST, vous pouvez ouvrir jusqu'à sept fenêtres contenant soit des graphismes (camembert, diagrammes en bâtons, représentation sous forme de lignes...), soit une partie de votre feuille de calcul (qui peut atteindre 65535 lignes sur 65535 colonnes). Toutes les manipulations ("couper, copier, coller") peuvent s'effectuer avec la souris en haute ou en moyenne résolution couleur. Compatible avec la gamme des logiciels pour l'ATARI STF (DATAMAT, TEXTOMAT, TEXT DESIGN), CALCOMAT ST conviendra à toutes vos applications de gestion.
Réf. : ST009
Prix : 450 F

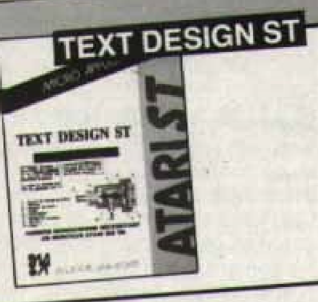
PLUSPAINT ST



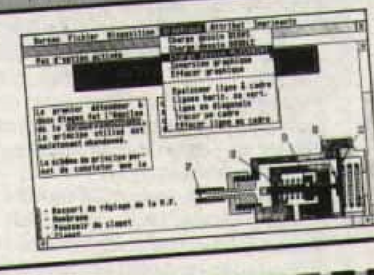


Pour les graphistes, comme pour tout utilisateur passionné par le dessin, PLUSPAINT est un logiciel indispensable pour l'ATARI STF (520 ou 1040). Fonctionnant en très haute résolution monochrome, PLUSPAINT dispose des fonctions "couper, copier, coller", des miroirs, des figures géométriques classiques (ellipses, rectangles, etc.), de loupe...
De plus, PLUSPAINT offre des outils nouveaux et très pratiques : l'aérographe, l'affichage en vidéo inversée ou en transparent, la possibilité d'insérer du texte dans le graphisme ainsi que différentes formes de brosses, ce qui permet un tracé précis et rigoureux.
Réf. : ST008
Prix : 395 F

TEXT DESIGN ST



TEXT DESIGN ST est un logiciel de mise en page assurant la présentation de textes réalisés avec TEXTOMAT ST ou FIRST WORD. Il permet d'insérer des dessins dans le texte, de modifier l'apparence de la page (encadrés, soulignés, etc.), de déplacer des mots ou des portions de phrase. L'impression s'effectue ensuite sur imprimante matricielle ordinaire.
Pour tout document nécessitant une présentation soignée : TEXT DESIGN ST sur l'ATARI STF (520 ou 1040).
Réf. : ST004
Prix : 395 F





MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile 75009 PARIS
tél. (1) 47-70-32-44

BON DE COMMANDE AT0986

DÉSIGNATION	QUANTITE	PRIX
	TOTAL TTC	

CB date d'expiration ______

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP
Libellez vos chèques à l'ordre de Micro-Application
Nom, Prénom ______
Adresse ______
Ville ______ C.P. ______
CB ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐
Date et signature
20 F de frais d'envoi
ou 40 F pour envoi recommandé
Port gratuit pour toute commande supérieure à 250 F



UN AN DÉJÀ !

A un moment ou beaucoup se découvrent un amour soudain pour notre machine préférée, nous constatons avec regret le retard important pris par les Français dans tous les domaines rêlatifs à la vie du ST.

Retard dans le nombre de machine vendues : ce retard est criant par rapport aux Allemands (80000 unités vendues) aux Américains bien sur, mais aussi par rapport aux Anglais et aux Hollandais. Même la Belgique possède un parc plus important que le notre. C'est dire !
Retard dans la création de logiciels :
A l'heure ou nous écrivons ces lignes, aucun traitement de texte, tableur ou gestion de fichier n'est d'origine française ; en tout et pour tout, une dizaine de programmes contre les 400 ou 500 disponibles dans le monde.
Pour ceux d'entre vous qui n'ont pas suivi de près les péripéties qui ont marqué l'introduction du ST en France, nous allons rappeler brièvement l'historique de ses débuts difficiles ;
Début 1985 : Quelques illuminés, dont nous, enthousiastes, attendent avec impatience l'arrivée d'un nouveau micro 16/32 bits, microprocesseur 68000, 512 Ko de mémoire interne, environnement GEM, souris, avec des entrées/sorties standards, pour un prix public TTC annoncé, incroyable alors, de 10000 Frs.
Aout/Septembre 1985 : ATARI France, version WARNER vend les 300 premières machines pour être exposées en boutique, tandis que nous préparons **ST MAG N°1** qui titre au SICOB en Septembre : Pourquoi acheter un ATARI 520ST ?
Pendant ce temps-là, le journaliste de l'Ordinateur Individuel, dans son compte rendu sur cette manifestation mentionne l'Amiga, qui dit-il « aurait pu être le clou de la manifestation, mais il était caché. « Il ajoute « peu de nouveautés ». En effet, dans la meilleure tradition des démocraties populaires, le ST a été complètement gommé de la manifestation, alors qu'il s'agissait de sa première présentation francaise et qu'il était le véritable clou de la manifestation.
Octobre/Novembre/Décembre 1985 : Atari France, façon WARNER est dissous ; un vague intérim reste en place. Quelques grossistes font venir des machines des U. S. , dont METAFAC semble avoir été le plus dynamique. MICRO-VIDEO, avec un seul magasin à Paris, se bat pratiquement seul et vend à des développeurs et des fanatiques (les véritables artisans du succès final du ST !) plus du dixième de la distribution française totale de l'époque. SIVEA et la FNAC abandonnent rapidement. Les fins analystes de Science et Vie Micro conseillent le ST aux kamikazes (« le consommateur pourra prendre ses risques en achetant ce bel engin » SVM Dec. 85). Les pages de l'OI reste toujours aussi vierges dans le support des Atari.
Le public, quant à lui, est de plus en plus excité.
La mise en rom du système d'exploitation serait imminente ! L'Allemagne en cette fin d'année a vendu 20000 machines.

ST MAG N°2 sort à Noël, il met en relief les qualités graphiques du ST et rend compte du COMDEX de LAS VEGAS ou les éditeurs américains, auparavant plutôt partisans de l'Amiga, commencent à basculer.

Janvier/Février 1986 : Un nouvel ATARI France est annoncé. Les distributeurs sont toujours aussi peu nombreux. Un nouveau modèle est annoncé, avec alimentations et drives intégrés et 1024 ko de mémoire centale d'origine : le 1040 STF. Les roms sont de plus en plus imminentes ! S. V. M apporte sa caution à l'Amiga en le mettant en couverture de son numéro de Janvier. Le ST, c'est risqué, l'Amiga, c'est gagné. Tel est, en France, le message de ce début d'année. L'avenir nous départagera ! Pendant ce temps, nous ne le savons pas encore, mais l'Allemagne approche les 40000 ST vendus.

Mars/Avril/Mai 1986 : Grande première ! ATARI France, façon Tramiel, qui est opérationnel, propose avec 1 à 2 mois d'avance sur les autres pays les modèles intégrés, mais ne propose QUE les modèles intégrés. Avec la publicité qui arrose les magazines informatiques, mais aussi la presse « grand public », c'est la ruée ; D'autant que le 1040 STF vaut 10000 Frs et que cela correspond à une baisse de 20% par rapport aux modèles « séparés », dont les nouveaux acheteurs n'ont d'ailleurs pas, ou seulement vaguement, entendu parler. On se dit qu'on est des veinards (enfin !) d'être les premiers servis, et qu'on a bénéficié de la baisse du dollar. En fait le prix du ST, chute sur tous les marchés et à Hanovre, Atari célèbre sur un stand énorme, l'envol du marché allemand.
La presse francaise se réveille ! Encouragée (??? ...) par une sérieuse campagne de publicité du nouvel Atari-France, elle se met à reconnaitre au 1040 des vertus qu'elle niait quelques semaines auparavant au 520 (qui est, rappelons -le, l'exacte réplique du 1040 avec la mémoire additionnelle - voir encadré-). Les roms sont au coin de la rue !

ST MAG N°3 sort début avril ; Nos analyses se confirment. Le salon de LONDRES nous apprend que les Anglais ont adopté le ST ; celui d'Hanovre nous confirme la santé du marché allemand. Jack Tramiel, l'ancien patron de Commodore, et le nouveau patron d'Atari, donne une conférence de presse où il annonce que plus de 2000 sociétés de par le monde, développent désormais pour sa ligne. (La conférence de presse qu'il adonné début septembre à Paris ne nous a guère appris grand chose de plus -voir encadré-). Le ST a définitivement conquis un marché.

Juin/Juillet/août 1986 : Les roms sont en douane et les pièces de rechange pour le S. A. V. aussi. Les revendeurs agréés apprennent, par la lecture instructive du catalogue de la Redoute, que le 520 STF (qui est vendu sans moniteur) a baissé de prix. Ils sont ravis !
Nous ne savons pas si le parc français a dépassé les 10000 exemplaires. Par contre le 260ST se vend comme des petits pains en Belgique, avec des roms intégrées, bien entendu. Sacrés Belges ! **ST MAG N°4** est introduit en kiosque en Juillet. Les magazines informatiques augmentent leur rubrique ATARI ST. Nous sommes courtisés, on nous demande de l'information. On annonce même un concurrent.

Septembre/Octobre 1986 : ST MAG No5 fête son premier anniversaire. Un an de combat pour une machine qui a désormais conquis ses galons.
Les Roms sont arrivés ! ... Enfin presque. Les plus anciens possesseurs de ST doivent attendre que les nouveaux soient servis, et devront, de toute façon, eux, les payer et les installer. Belle récompense pour ceux qui ont tout cet hiver, permis à Atari de tenir et de gagner son pari. C'est tout à fait scandaleux !



Nous n'arrivons pas à comprendre comment il peut y avoir un rationnement sur des éléments aussi simples à fabriquer (et aussi bon marché) ; Nous condamnons fermement l'attitude qui consiste à pénaliser les premiers supporters qui sont, nous ne le répéterons jamais assez, ceux qui permettent aux autres, aujourd'hui, d'acheter cette machine en toute sécurité.
Le 520 STF passe à 3990 francs ; ce qui surprend de plein fouet le catalogue de la Redoute, qui n'aura été d'actualité, pour le ST, qu'environ un mois.

Nous en profitons pour évoquer le problème du S. A. V. , dont les délais doivent etre à la limite du supportable dans ce type de vente par correspondance des gros catalogues. Aux acheteurs d'y penser !
Tous les éléments semblent réunis pour que la ligne ST se taille une part importante du marché francais cet hiver.

Aussi pour que la réussite soit complète, voulons nous revenir sur certains points négatifs (à notre avis) et vous interroger par un sondage pour connaitre à la fois votre expérience passée et vos souhaits pour l'avenir.

● Dans sa conférence de presse du 11 Septembre, le PDG d'Atari annonce que le 520 c'est pour les petits et que le 1040 est réservé aux grands. En conséquence de quoi un dispositif spécial sera installé lors de la fabrication des ST pour empêcher que l'on puisse augmenter la mémoire du 520 STF. Nous pensons que c'est une grave erreur et que cela entame une partie de l'intérêt de la gamme ST qui est extensible normalement à 4 Megaoctets de mémoire vive.

Vous devez savoir qu'un 260ST ou un 520ST, tous deux dotés d'une mémoire centrale de 512 Ko sont les équivalents exacts d'un 520STF ; de même, un 520ST + (1024 Ko), ou bien un 260ST ou encore un 520ST dont les mémoires initiales de 512 Ko ont été augmentées à 1024 Ko sont tout à fait identiques à un 1040STF. Aucun progrès, aucune modification notable ne les différencie, si ce n'est la sortie vidéo dont nous vous parlons par ailleurs dans ce numéro. La grande majorité des developpeurs avec lesquels nous sommes en contact a préféré d'ailleurs, après une période de tentation, gardé les éléments séparés qu'ils avaient acquis en 1985.

● Bien que les ST soient destinés à être programmés dans de nombreux et puissants langages (C, PASCAL, LISP), nombre d'entre vous sont habitués au Basic et ne souhaitent pas réapprendre un nouveau langage. Nous avons publié quelques bons programmes écrits avec le Basic Atari (Othello, Giotto dans ce numéro), mais vous etes encore beaucoup à nous contacter pour vous plaindre de ses insuffisances ou de ses bugs. Même si d'autres versions puissantes arrivent (GFA Basic, FastBasic, Softworks Basic) la plupart de nos lecteurs sont et resteront équipés avec le basic d'origine. Nous vous demandons donc de nous communiquer les problèmes que vous avez pu rencontrer dans son utilisation.

● Nous voulons rappeler également que la France est le seul pays à ne disposer des ST que sous forme intégrée. Les consommateurs des Etats-Unis, d'Allemagne, d'Angleterre, du Benelux, ... ont le choix entre ST compacts et ST en éléments séparés. Les compacts n'ont pas que des avantages. Nous vous l'exposons briévement cidessous.

Séparés POUR
* Le S. A. V. se fait sur chaque élément.
* Encombrement moindre de l'U. C.
* Fiabilité actuelle du drive.
* Possibilité de disposer d'un drive 720K avec un 512k cental
* Possibilité d'augmenter la mémoire du 512K à 1 méga (à l'inverse du 520STf bientot bridé).

CONTRE
* Enchevêtrement de cordons et d'alimentations
* Transport peu pratique

Intégrés POUR
* Commodité de transport.
* Encombrement réduit : Peu de câbles et accessoires.

CONTRE
* Le S. A. V. d'un élément immobilise l'ensemble.
* Drives 360K avec le 520STF.
* Le 520 STf ne pourra plus être augmenté à 1 méga.
* Surchauffe avec « plantage » en utilisation longue durée.
* Problèmes de lecture et bandes endommagées avec les drives actuels.

SONDAGE ST MAGAZINE

(20 ABONNEMENTS A GAGNER)

Attention ! Ce sondage peut vous permettre également d'aider à améliorer les conditions de distribution de votre ordinateur.

JE POSSEDE LE MATERIEL SUIVANT :
Unité centrale :
Unité de disquettes :
Disque dur :
Imprimante :
Autres :

JE ME LE SUIS PROCURE CHEZ :
Un revendeur spécialisé : ☐
Une grande surface spécialisée (FNAC, NASA, . .) ☐
Une grande surface ☐

JE L'AI ACHETE POUR LES ACTIVITES SUIVANTES :
Programmation : ☐
Gestion : ☐
Creativité graphique ou musicale : ☐
Pédagogie : ☐
Jeux : ☐

J'AI RENCONTRE AVEC MON MATERIEL LES PROBLEMES SUIVANTS :
(Si oui, précisez lesquels)

LE POINT DE VENTE OU J'AI ACQUIS LE MATERIEL M'A DONNE SATISFACTION SUR LES POINTS SUIVANTS ?
S. A. V : oui ☐ non ☐
Support technique oui ☐ non ☐
Disponibilité logiciels oui ☐ non ☐

IL ME MANQUE LA NOTICE EN FRANCAIS DU :
Matériel oui ☐ non ☐
Basic oui ☐ non ☐
Logo oui ☐ non ☐

SI VOUS AVEZ ACHETE (OU AVEZ L'INTENTION D'ACHETER) UN 520ST :
La possibilité d'augmenter sa mémoire est-elle importante dans le choix d'un Atari ST. oui ☐ non ☐

ATARI FRANCE DEVRAIT-IL IMPORTER DES ST EN ELEMENTS SEPARES :
oui ☐ non ☐

A PROPOS DU ST BASIC :
Le Basic est-il important dans la vie de votre machine oui ☐ non ☐
Etes vous limité par ST Basic ? oui ☐ non ☐
Envisagez vous d'en achetez un autre ? oui ☐ non ☐

LISEZ-VOUS D'AUTRES REVUES INFORMATIQUES ?
oui ☐ non ☐
Si oui, la/lesquelles ?...............................
NOM :............................TEL :..........................
ADRESSE :...
CP :............................VILLE :..........................

Cochez ici () si vous ne désirez pas recevoir de publicité relatives au ST à la suite de ce sondage.
Un tirage au sort parmi tous les questionnaires complets (photocopies ou recopies des questions acceptées, bien sur) sera effectué le 15 Novembre 86. Les 20 questionnaires tirés gagneront 10 numéros de ST Magazine gratuits, soit un abonnement d'un an. Le résultat sera publié dans le numéro de Janvier 87.

COURRIER DES LECTEURS

Nous tenons tout d'abord à remercier tous ceux qui nous ont écrit pour nous encourager et nous feliciter. Continuez à nous envoyer vos suggestions et vos remarques, nous en tiendrons compte afin de toujours améliorer la qualité de la revue. C'est pour cette raison que avons décider de créer (à votre demande) cette nouvelle rubrique qui sera avant tout votre tribune.

« Pourquoi, seul de son espèce, l'Atari ST doit-il utiliser deux moniteurs pour disposer de toutes ses possibilités d'affichage ?

Quelle est la raison de cette tare ?

Est-il possible de fabriquer un cable permettant de relier l'Atari ST à un moniteur monochrome autre que celui de la marque ? »

- Frank LE GUEN - Saint BRIEUC

Question très pertinente ! Bravo, vous avez gagné le droit d'être le premier à figurer dans cette rubrique (ça vous fait plaisir au moins, j'espère !). La réponse sera un peu vaseuse et compliquée mais impossible de faire autrement.

Les moniteurs couleurs et les téléviseurs balayent l'écran à la fréquence de 50 ou 60 Hz (suivant les pays). Avec une telle fréquence si l'on essaie de dépasser une résolution de 640x200 on connait de graves problèmes de scintillement et de déformation de l'image. Pour éviter ces désagréments (très génants pour l'utilisateur) il faut augmenter la fréquence du balayage. Les concepteurs du ST ayant décider que la mémoire écran ne dépasserait pas 32Ko de mémoire vive, ils se sont limités à une résolution quadri-plan couleur de 320*200 et bi-plan couleur de 640*200. Ils auraient pu s'arréter-là, ainsi tous les logiciels auraient pu fonctionner sous le même moniteur.

Mais voilà le ST se veut semi-professionnel, et pour mériter ce titre il faut une haute résolution permettant aux utilisateurs de se pencher de longues heures sur l'écran sans se fatiguer la vue. Ainsi les ingénieurs d'Atari ont-ils rajouté une résolution monoplan (et monochrome) 640*400 ainsi que tous les outils nécessaires à la gestion d'un moniteur monochrome de très haute qualité avec un balayage de 70 Hz. Il faut savoir qu'un moniteur couleur supportant une telle résolution et un telle fréquence coute extrèmement cher (plus de 10000F soit deux fois le prix du 520STF ! !). Le choix d'une haute résolution monochrome représentait le meilleur rapport performance/prix.

Il n'existe à ma connaissance aucun autre moniteur monochrome d'une résolution de 640*400 et de fréquence de balayage égale à 70Hz. Or il est impossible de brancher un moniteur monochrome en utilisant la résolution couleur. Il est donc inutile de chercher à fabriquer un cable. De plus je tiens à signaler que le moniteur monochrome d'Atari est incontestablement le meilleur actuellement sur le marché.

« La partie programme de votre revue est pratiquement inexploitable pour les possesseurs de 520 avec moniteur couleur. En effet la quasi totalité de vos programmes en basic sont écrits pour la haute résolution...: » -François PEROT-THEIX -

Vous êtes nombreux à nous faire ce reproche, nous en prenons note et nous serons maintenant plus vigilants, c'est promis...

« Comment charger les images de Degas et NEO sous basic ? »

C'est très simple :

pour DEGAS : BLOAD « NOMIMAGE. PI3 », VAL(« &H78000 ») – 32
pour NEO : BLOAD « NOMIMAGE. NEO », (VAL(« &H78000 »)-64*2)
Si vous possedez un 1040 il faut remplacer « &H78000 » par « &HF8000 ».

« Je n'aime pas du tout la BD de ST-Magazine » - René VIAL

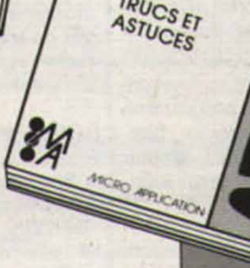
Moi non plus, mais je ne suis pas le redac'en chef ! (le rédac'chef tient à préciser que cette rubrique est surtout destinée à mettre en valeur les qualités graphiques du ST en résolution monochrome en soulignant, que pour la première fois, un outil graphique en résolution 640*400 est proposé à tous, puisque aujourd'hui, cet outil coûte (520STf + écran + Degas) moins de 6500 Frs ttc.)

« J'ai acheté le logiciel MUSIC STUDIO ; j'ai tenté d'en faire une copie de sauvegarde mais elle ne marche pas ! » -Alain GARDINAL

Hé hé, était-ce vraiment une copie de sauvegarde ? De toutes les façons, la plupart des programmes commercialisés sur microordinateur sont protégés. Certains permettent à l'utilisateur de faire une copie de sécurité avec laquelle on peut travailler, mais qui nécessite néanmoins de mettre l'original au début du chargement. La notice d'emploi vous donne généralement la marche à suivre dans ces cas là. Si aucune copie de sécurité n'est possible, vous pourrez obtenir un nouvel exemplaire du logiciel directement chez l'éditeur, en lui envoyant celui qui est abimé et un forfait variable pour les frais occasionné pour son remplacement. Ce qui, nous en sommes bien d'accord avec vous, n'est pas des plus pratique en particulier quand l'éditeur se trouve Outre-Atlantique.

les plus de Micro Application pour Atari ST





PROGRAMMES SPOOLER RAM DISK HARDCOPY 149 F SEULEMENT

ATARI ST TRUCS et ASTUCES
Un recueil complet de trucs et d'astuces que votre tout nouveau ATARI ST va beaucoup apprécier ! Des graphismes fantastiques à partir de programmes en BASIC, des exemples et des conseils pour programmer en langage C et en Assembleur...
Réf. : ML 140
Prix : **149** FF

LE LIVRE DU GEM SUR ATARI ST
Cet ouvrage contient ce qu'il est necessaire de savoir pour utiliser GEM efficacement : fonctionnement de la souris, Virtual Device Interface, Application Environment Services, Graphics Device Operating System. Description de routines utilisant GEM en C et en Assembleur. Utilisation standard et spécifique de l'operating system.
Ref. : ML 139
Prix : **149** FF

LE LIVRE DU LANGAGE MACHINE DE l'ATARI ST
Tout ce qu'il faut savoir pour tirer au mieux parti de votre ATARI ST : système de calcul et de bit manipulation du 68000, utilisation des registres, structure des commandes, programmation structurée, récursion, piles, procédures et fonctions, listings sources de programmes assembleurs, routines systèmes... Un super livre !
Réf. : ML141
Prix : **149 FF**

LA BIBLE DE L'ATARI ST
Ce livre contient un ensemble complet d'informations sur l'ATARI ST, la description HARDWARE de la machine ainsi que des schemas detailles et amplement expliqués, notamment des interfaces V24, du port d'extension, de l'interface midi, la structure des graphiques, du BIOS, de GEM, les adresses systemes importantes, le fonctionnement de la souris...
Ref. : ML 142
Prix : **249** FF

PEEKS & POKES
Voulez-vous profiter rapidement de votre ATARI ST ? Bien sûr, mais comment faire ? Eh bien lisez cet ouvrage et vous decouvrirez vite tout ce que vous pouvez tirer facilement de votre ST. Les domaines couverts sont : la configuration hardware, la memoire, le TOS, GEM, les differents langages (LOGO, BASIC, C, Assembleur), programmation des graphismes et des sons, techniques de programmation, gestion des disquettes... De nombreux exemples illustrent chaque chapitre.
Ref. : ML 153
Prix : **129** FF

LE LIVRE DU BASIC
Ce livre est une introduction complete et didactique au BASIC de l'ATARI ST. Tous les stades de la programmation sont couverts comme l'analyse du probleme, la realisation d'un ordinogramme, les differentes techniques de programmation... Le lecteur abordera ensuite des domaines plus pointus mais passionnants comme la programmation des graphismes, la gestion des tableaux a plusieurs dimensions, les techniques de tri, la gestion des donnees, le BASIC.
Ref. : ML 154
Prix : **149** FF
NOUVEAU

DU BASIC AU C
Vous voulez vous mettre au C ? Pas de problemes ! Ce livre s'adresse a tous ceux qui ont une bonne connaissance du BASIC et qui veulent se mettre rapidement au langage C. Cet ouvrage leur permettra de transferer leurs connaissances acquises pour le BASIC au C et ainsi de rentabiliser leur investissement ! En une journee ils pourront déjà acquerir les fondements de la programmation dans ce super langage qu'est le C.
Ref. : ML 155
Prix : **149** FF
NOUVEAU

BIEN DEBUTER AVEC L'ATARI ST
Ce livre s'adresse a tous ceux qui demarrent avec le ST et qui veulent reussir a coup sûr leurs debuts ! Ils pourront grace a cet ouvrage éviter les premiers pieges et profiter immediatement de leur nouvelle machine. Domaines couverts : installation du materiel, utilisation du TOS et de GEM, la souris, l'ecran, le clavier, premiers programmes en BASIC, le langage LOGO, les différentes possibilités d'utilisation du S. etc.
Ref. : ML 156
Prix : **129** FF
NOUVEAU



GRAPHISMES & SONS
Avec ce livre vous allez pouvoir profiter pleinement des immenses capacités graphiques et sonores de l'ATARI ST. Ce livre est accompagné de nombreux programmes exemples et utilitaires ecrits en BASIC, LOGO, C et MODULA 2. Quelques-uns des themes abordes : graphismes en 2 et 3 D, graphismes sous GEM, les rotations, les figures moirees, trucs et astuces du graphisme.
Ref. : ML 157
Prix : **149** FF
NOUVEAU

LE LIVRE DU LOGO
Le LOGO est un langage très intéressant dont les applications sont tres nombreuses. Cet ouvrage permettra au lecteur de profiter au maximum du LOGO livre avec l'ATARI ST. Principaux themes abordes : les graphismes, les procedures, les recursions, les routines de tri, un generateur de masque, structure des données, intelligence artificielle.
Ref. : ML 158
Prix : **149** FF
NOUVEAU

LES LOGICIELS DE DESSIN SUR ATARI ST
L'ATARI ST a de fantastiques capacites graphiques et plusieurs logiciels du commerce permettent de les exploiter et de realiser de tres beaux dessins. Pourtant ces programmes ne sont pas toujours tres faciles a utiliser. Cet ouvrage vous dira tout sur GEM-DRAW, DEGAS et NEO-CHROME et vous livrera beaucoup de trucs et astuces qui vous faciliteront la tache. Vous pourrez ainsi tirer partie au maximum de votre logiciel.
Ref. : ML 159
Prix : **129** FF
NOUVEAU

LES GRAPHISMES EN 3 DIMENSIONS
Avec ce livre vous allez acquérir une connaissance complète de la programmation des graphismes en 3 D et de leur animation sur ATARI ST. Cet ouvrage vous enseignera tout d'abord les bases théoriques nécessaires à l'animation en 3D, puis vous expliquera clairement les notions de programmation en ASSEMBLEUR indispensables pour obtenir des résultats spectaculaires.
Prix : **179** Francs.
Réf. : ML 167
NOUVEAU

DEMANDEZ LE CATALOGUE GRATUIT ! LIVRES ET LOGICIELS AMSTRAD, ATARI, APPLE, COMMODORE, 64 et 128, MS DOS, MSX, THOMSON...



DISQUETTES ATARI
Tome 3 — 120 F
Tome 6 — 120 F
Tome 9 — 120 F
Tome 12 — 120 F



POUR TOUTE COMMANDE, 1 MICRO-INFO GRATUIT !
Dans la limite des stocks disponibles.

MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile 75009 PARIS
tél. (1) 47-70-32-44

BON DE COMMANDE

DÉSIGNATION	QUANTITÉ	PRIX
	TOTAL TTC	

CB date d'expiration: ______

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP.
Libellez vos chèques à l'ordre de Micro-Application.
Nom, Prénom ______
Adresse ______
Ville ______ C.P. ______
CB ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
Date et signature
+ 20 F de frais d'envoi
ou 40 F pour envoi recommandé.
Port gratuit pour toute commande supérieure à 250 F.

ST10 -86

« Monsieur Patrice HAMMON possède un BASIC allergique à la langue Bretonne. »

Je rappelle que pour avoir un maximum de place mémoire sous basic (en attendant les ROMS) il faut supprimer tous les accessoires de la disquette système. La solution la plus élégante étant de renommer le fichier xxxxxxxx. ACC en xxxxxxxx. ACO !

Cette manipulation permet de gagner 40Ko. En enlevant le 'buffer graphic' (option du menu Basic) on gagne de nouveau 30Ko...

Si aprés ça votre programme ne marche toujours pas, essayez une autre langue (En Basque ça sera bien, vous verrez !).

« Monsieur Jean François CORREIA de LAON connait des problèmes avec ses TOS. En effet il n'arrive pas à faire de copie de fichiers entre deux disquettes. Cependant toutes les autres fonctions du TOS semblent marcher. Il a changé son TOS anglais défaillant avec un TOS français mais il connait toujours le même problème ? ! »

Avant de mettre en cause définitivement votre TOS, voyons si vous effectuez correctement toutes les opérations. D'après ce que vous décrivez dans votre longue lettre je pencherais volontiers pour une erreur dans l'ordre d'insertion des disquettes. Voici comment il faut proceder pour copier un fichier TOTO. FIC d'une disquette sur une autre :

-Inserez la disquette contenant le fichier TOTO. FIC dans le lecteur et double-cliquez sur l'icône « disque A ».

-Une fenêtre s'ouvre contenant l'ensemble des fichiers de cette disquette. Cliquez sur l'icône TOTO. FIC et (en maintenant le bouton gauche appuyé) amenez-le sur l'icône « Disque B ».

-Le lecteur se met à tourner et une boite apparait. Faire 'CONFIRMER'...

-Puis l'ordinateur vous demande d'entrer la disquette de destination (c'est à dire la disquette B pour lui) dans le lecteur.

-L'ordinateur continue à vous guider jusqu'à la fin de la copie.

Essayez de cette façon. Si cela ne marche toujours pas, demandez à votre revendeur une nouvelle copie. De toutes facons, les problèmes liés au TOS devraient disparaître lors de la mise de celui-ci en ROM sur votre machine. Vous serez ainsi sûr de travailler avec la dernière version du système d'exploitation du ST.

« Sur une de mes disquettes lorsque je clique sur le fichier 'DESSIN. PI3' j'obtiens le message 'TOS ERROR +35' ? »

L'erreur 35 se produit lorsqu'un fichier répertorié dans la directory ne se trouve pas physiquement sur la disquette. Cliquez une fois sur l'icône 'DESSIN. PI3' puis selectionnez l'option 'INFORMATION' du menu, vous verrez alors que le nombre d'octet pris par ce fichier est nul ! ! ! Ce cas apparait surtout lorsqu'on a essayé de sauvegarder un fichier sur une disquette pleine...

« Je possède un 1040STF depuis 2 mois. Or depuis quelques temps je rencontre de nombreux problèmes de chargement. J'ai l'impression que le drive raye mes disquettes ? » -Olivier

Vous avez gagné le droit de faire réparer votre machine, ne vous inquiétez pas la garantie joue sur ce problème. Le drive intégré du 1040STF est plus fragile et moins tolérant que les lecteurs séparés. Il suffit d'une disquette mal enfoncée pour que votre drive se transforme en 'Mange Disque'. Possesseurs de 1040STF, faites très attention en insérant vos disquettes : Evitez de les introduire quand le lecteur tourne, et enfoncez-les toujours à fond. Si un message apparait disant que les données de la disquette sont endommagées, essayez de la charger sur le lecteur B (Si vous en possédez un !) ou chez un ami ou un revendeur avant de la jeter. Dans de nombreux cas il apparait qu'elle peut être relue sur un autre lecteur.

« La possibilité d'imprimer l'écran en appuyant sur deux touches du clavier est très interessante mais pourquoi n'a-t'on pas pensé chez Atari à une impression verticale (comme sur DEGAS) qui permettrait cette impression sur un format A4 sans couper le tiers de l'image ? Pourriez-vous publier, une routine permettant de remedier à cet inconvénient ? » - Frank Le GUEN

Sachez qu'il est possible d'avoir tout l'écran et non pas un tiers seulement ! Pour cela il faut tout simplement dans l'accessoire « instal. imprimante » positionner l'option 'pixels / ligne' sur 960 au lieu de 1280. Pour ce qui est de l'impression verticale, l'appel est lancé, tous à vos claviers ! La difficulté réside dans l'impression des images couleurs. Pour vous aidez, reportez-vous au programme de Hardcopy page 123 du livre « TRUCS ET ASTUCES DE L'ATARI ST », ainsi qu'au listing du TOS du livre « LA BIBLE DE L'ATARI ST » (à partir de la page 416). Bon courage, et envoyez-nous vite votre programme...



« Lorsque je rentre les programmes en langage C de ST Magazine, le linker déclare la variable externe GL-APID comme indéfinie ? .
Comment réaliser le GOTOXY du Basic en C ? » - Jacques CARMANTRAND - CRAPONNE

```
   Tous ceux qui utilisent un compilateur autre que l'ALCYON C  de
Digital doivent procéder de cette façon:
Définir la variable GL_APID de la façon suivante:
  int gl_apid;
puis remplacer la ligne "appl_init();" par la suivante:
  gl_apid = appl_init();  .

   Il existe une fonction du GEM qui permet d'afficher une  chaine
de caractères à un endroit précis,  déterminé par ses  coordonnées
en pixel.
C'est la fonction  v_gtext(handle, x en pixel, y en pixel, chaine)
Exemple:
 #include <vdibind.h>
 int contrl[12],intin[128],ptsin[128],intout[128],ptsout[128];
 int handle;
 int work_out[57],work_in[12];
 char chaine[]="TEXTE PLACE AU PIXEL PRES";

 main()
 {
  int i;
  appl_init();
  for(i=0;i<10;work_in[i++]=1);
  work_in[10]=2;
  v_opnvwk(work_in, &handle, work_out);
  v_gtext(handle,200,100,chaine);
  gemdos(0x1);
  v_clsvwk(handle);
  appl_exit();
 }

  Pour  véritablement  imiter le GOTOXY qui  inscrit  un  texte  à
l'intersection d'une ligne et d'une colonne de caractères (et  non
de pixels) il suffit d'utiliser:
         v_gtext(handle, x*8, y*16, chaine);   (Haute Résolution)
         v_gtext(handle, x*8, y*8 , chaine);   (Basse Résolution)
où x est compris entre 0 et 79
   y est compris entre 0 et 23...
```

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

Votre ordinateur ne s'épanouit vraiment que lorsque vous le nourrissez. Oui mais voilà ! Les boutiques traditionnelles ne stockent généralement que les best-sellers et les produits de grande diffusion. La boutique de Pressimage n'a pas pour vocation de les concurrencer dans ce domaine. Elle privilégiera les produits trop spécialisés pour la vente classique et vous les proposera à des prix très compétitifs

LA DISQUERIE

Disquettes du Magazine

DST03 - DISQUETTE ST MAG No3 - 75F
Cette disquette contient les programmes publiés dans le numero 3 : OTHELLO, DESSIN 3D (en Basic), LA MONTRE (en C), la bande dessinée (sous Degas) et en Bonus le jeu d'arcade RIPCORD (en 68000).

DST04 - DISQUETTE ST MAG No4 - 75F
Cette disquette contient : TABLES (en Logo), SOLITAIRE, TAQUIN, COURBES, MATHIC et SESHAT une gestion de fichiers (tous en Basic) ; les routines de gestion GEM AES et GEM VDI à partir du Basic ; OTHELLO et INFORAM, en accessoire de bureau (en C), la bande dessinée (sous Degas) et en Bonus des utilitaires de conversion un méga/512 et de synchronisation vidéo.

DST05 - DISQUETTE ST MAG No5 - 75F
Cette disquette contient tous les programmes publiés dans ce numéro, et en particulier le programme GIOTTO dans son intégralité, c'est à dire aussi les listings à venir dans les numéros 6, 7 et 8.

Disquettes Domaine Public

DPD01 - DOMAINE PUBLIC No1 - 75F
Cette disquette contient NEOCHROME, un logiciel de graphisme couleur, DOODLE, un logiciel de dessin monochrome et MEGAROIDS la version ST du célèbre jeu d'arcade 'Asteroids'.

DPA01 - ACCESSOIRES DE BUREAU Vol(1) - 75F
Ce premier volume est consacré aux jeux en accessoires de bureau. Il comprend MINOS, un labyrinthe ; PUZZLE, ou vous devez remettre des chiffres dans l'ordre en n'en pouvant changer qu'un à la fois ; OTHELLO, le célèbre jeu de reflexion ; BREAKOUT, le mur de briques.

DPA02 - ACCESSOIRES DE BUREAU Vol(2) - 75F
Le deuxième volume est pour le bureau, il comprend plusieurs calculatrices, une horloge, un calendrier.

DPA03 - ACCESSOIRES DE BUREAU Vol(3) - 75F
Le troisième volume est destiné aux programmeurs. Il contient une calculatrice hexadécimale, un utilitaire d'impression du catalogue de la disquette sur imprimante, un utilitaire de lecture et d'écriture directe dans la mémoire ou sur le disque , un utilitaire de formatage rapide.

DPU01 - JOSHUA'S UTILITIES - 75F
Un utilitaire de lecture et d'écriture sur n'importequel secteur du disque. recherche de chaines de caractères ASCII.

DPL01 - XLISP - 75F
Le langage de l'intelligence artificielle. Cette version ne fonctionne pas sous GEM

DPL02 - LOGO EN FRANCAIS / BASIC CORRIGE - 75F
Version du ST LOGO avec instructions en français. Intéressant pour les enfants qui l'étudient actuellement à l'école. Ce disque comprend aussi la dernière version de ST Basic avec les fonctions GOTO X Y et INKEY$ qui fonctionnent.

DPL03 - UNIX FORTH - 75F
Le meilleur FORTH actuel sur ST. Voir comparatif ST Mag No 3

DPL04 - CP/M 80 VERSION 2. 2 - 75F
Trois versions de l'émulateur CP/M 80 Version 2. 2, quelque soit la configuration de votre machine. Une pour le 520ST, une pour le 1040, la dernière pour les machines avec TOS en ROM. Permet de faire tourner des programmes comme Wordstar, TurboPascal, Multiplan, ...

DPG01 - DEGAS COLLECTION -75F
Une disquette remplie des meilleurs dessins sous DEGAS réalisés par des professionnels. Livré avec des convertisseurs pour transférer vos dessins de DEGAS à NEOCHROME et à DOODLE dans les 2 sens.

Edition Pressimage

PRJ01 - DORMEUR - 75F
EN MONOCHROME UNIQUEMENT
*Disquette mixte qui comprend des programmes **en C** : FORMAT. ACC accessoire de bureau permet de formater vos disquettes de plusieurs façons. **en Pascal OSS** : TAROT programme de comptabilisation des points de chaque joueur. Livré avec le source.*
CALENDRIER, pour tout savoir sur les jours et les mois à venir ou passé. Livré avec le source.
LOTO, vous aide à faire vos grilles (tirages aléatoires). Source.
***en Basic** : Tous ces programmes fonctionnent en monochrome.*
GLOUTON, une version du célèbre Pac-man
SERPENTAIRE, jeu rapide avec plus de 15 tableaux.
MORPION 3D, Super programme de morpion avec souris.
MASTER 3D, Mastermind avec tableau en trois dimension.
MINI DAO, mini logiciel de dessin.
GENERATEUR DE SON, pour retrouver tous les bruits et sons que peut donner le ST avec mixage des trois voies.

PRJ02 - BIORYTHME - 195F
Un programme classique du commerce (Cobrasoft), livré avec le source commenté. En langage C, il vous permetra d'acquerir les techniques d'un 'pro' pour l'affichage graphique et les routines de calcul sur ST.

PRI01 - CODIMP - 195F
Accessoire de bureau qui permet d'avoir des accents circonflexes et des trémas comme sur une machine à écrire AZERTY, c'est à dire en tapant le circonflexe puis la voyelle qui doit être accentuée. Fonctionne avec ST texte, 1stWord et d'une manière générale avec tous les programmes dont les accents n'ont pas été supprimé au départ.

PRI02 - GUTEMBERG - 195F
(Voir Banc d'essai dans ce numéro)

PRU01 - PI-DISK - 195F
Permet d'installer un disque virtuel en mémoire vive et ainsi de travailler beaucoup plus vite avec tous les programmes nécessitant de fréquents accès disque.

PRU02 - MAPLIST - 245F
Outil indispensable pour les programmeurs en C, MAPLIST permet :
** l'élaboration d'une liste alphabétique de références croisées à la fin de l'ensemble des fichiers.*
** une mise en page automatique.*
** inscription numéro de page, numéros de ligne,*

PRU03 - LIB - 195F
Gestionnaire de bibliothèque de fichiers objets au format GST. Equivalent du MMLIB de Megamax C ou de ARCHIVE du Alcyon C.
Marche avec le Prospero FORTRAN, tous les langages Metacomco, et le compilateur C de GST.

PRU04 - LIBRAIRIE ASSEMBLEUR -75F
Compilation des routines et programmes publiés dans le livre « Programmer en 68000 »

PRU05 - SUPERFORMATTEUR - 75F
Utilitaire qui permet de formater vos disques sur 10 secteurs au lieu de 9 et jusqu'à 84 pistes au lieu de 80. Permet de gagner plus de 100K en double face, 50 en simple face. Permet également de reformater un disque abimé, en éliminant seulement les secteurs abimés.

NOUVEAU ! Le premier jeu de guerre de l'espace sur ST (type GALAGA) En avant première pour les lecteurs de ST Mag.

PRS01 - TRIFIDE - 195F
(Voir Publicité dernière page de couverture)

LA FOIRE AUX AFFAIRES

Des prix jamais vus pour quelques très bons jeux parus cette année.

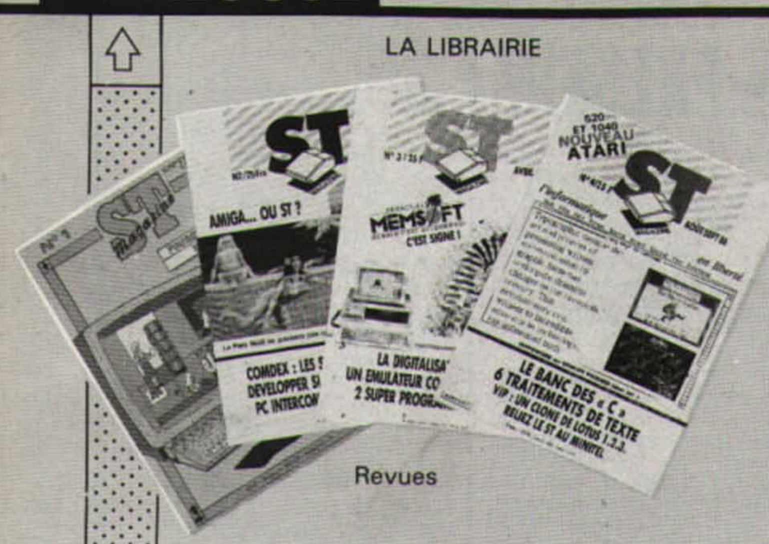
FFF01 - THE CRIMSON CROWN - 145F
Un jeu d'aventure graphique très complet de PENGUIN SOFTWARE. Dans la veine de Transylvania. Ne marche que sur configuration couleur.

FFF02 - KING QUEST II - 195F
Jeu d'aventure en 3D avec des graphismes de dessin animé. Un jeu affiché habituellement à plus de 500 francs. Proposé par SIERRA ON LINE, il marche en couleur ou en Noir et Blanc.

FFF03 - MISSION MOUSE - 95F
Multiples écrans pour un jeu d'escalade, par les créateurs de ST Karate. Uniquement en monochrome.

FFF04 - LANDS OF HAVOC - 95F
2000 écrans et des tas de créatures pour ce jeu d'aventure et d'arcade. Couleur ou Noir et Blanc.

LA LIBRAIRIE



Revues

STM01 - ST MAGAZINE No1 - 25F
Voir index des articles parus dans ce numéro.
STM02 - ST MAGAZINE No2 - 25F
Voir index des articles parus dans ce numéro.
STM03 - ST MAGAZINE No3 - 25F
Voir index des articles parus dans ce numéro.
STM04 - ST MAGAZINE No4 - 25F
Voir index des articles parus dans ce numéro.

Livres

MAP01 - LE LIVRE DU GEM SUR ST - 149F
Fonction et Programmation du VDI et de l'AES.
MAP02 - LANGAGE MACHINE SUR ST - 149F
Introduction à la programmation du 68000.
MAP03 - TRUCS ET ASTUCES SUR ST - 149F
Hardcopy, Spooler, Ramdisk, et exemples GEM.
MAP04 - LA BIBLE DU ST - 249F
Les Customs Chips, les interfaces, l'OS.
MAP05 - PEEKS ET POKES - 129F
Les adresses du ST, la souris, le clavier ...
MAP06 - LE LIVRE DU BASIC ST -149F
ST Basic à fond, les fonctions GEM.
MAP07 - DU BASIC AU C - 149F
Comment se mettre au C sur Atari ST.
MAP08 - BIEN DEBUTER SUR ST - 129F
Pour les débutants, les bases dus ST.
MAP09 - GRAPHISMES ET SONS - 149F
Graphisme bitmap et vectoriel, le MIDI ...
MAP010 - LE LIVRE DU LOGO - 149F
Calcul, fichiers, entrée sortie, ...
MAP012 - GRAPHISMES EN 3D - 179F
Objets multiples, dessin animé, ...
GLN01 - USING ST LOGO - 69F
En anglais, super rapport qualité/prix.
EYR01 - AU COEUR DU ST - 250F
La Bible du programmeur averti par le meilleur programmeur francais.
PSI01 - INTELLIGENCE ARTIFICIELLE SUR ST - 120F
Notion d'apprentissage, Systèmes Experts.
PSI02 - CLEFS POUR ATARI ST - 210F
La fameuse série de PSI pour le ST.
PSI03 - 102 PROGRAMMES POUR ST - 120F
Apprenez à programmer en Basic ST.

L'ACCESSOIRERIE

ACS01 - Disquettes MAXELL - 150F
ACS02 - Disquettes MAXELL - 1200F
Des disquettes 3'5 à un prix incroyable.
La boite de disquettes pour votre ST, livré par une des marques les plus réputées. 150F la boite de 10.
Encore plus extraordinaire ! Payez votre disquette 12F en les achetant par 100.
ACS11 - HOUSSE POUR 520ST - 85F
ACS12 - HOUSSE POUR 520STF - 85F
ACS13 - HOUSSE POUR MONITEUR N/B - 125F
Des housses pour protéger vos unités centrales. Précisez ACS11 pour le 260, le 520 ou le 520ST+. Précisez ACS12 pour le 520STF ou le 1040 STF. ACS13 pour le SM124, moniteur monochrome.
ACS21 - CORDON IMPRIMANTE - 260F
Pour relier une imprimante type Epson sur le port parallèle du ST.
ACS22 - CORDON MODEM SERIE - 295F
Pour relier un modem ou une imprimante en série.
ACS23 - CORDON NULL MODEM - 295F
Pour échanger des données entre deux ordinateurs par le port série. Fonctionne entre deux ST ou entre ST et IB.
ACS24 - CORDON MINITEL - 195F
Pour relier le ST à un Minitel par la prise série.
ACS25 - CORDON PERITEL - 295F
Permet d'avoir la basse et la moyenne résolution couleur du ST sur un téléviseur muni d'une prise PeriteL. Précisez la date de fabrication de votre ST (A coté du numéro de série sous l'unité centrale)
ACS26 - CORDON LONG POUR DRIVE - 295F
Permet d'éloigner votre unité de disquettes de l'unité centrale, ou (coupé en deux) de connecter un lecteur 5'25 par exemple.
ACS31 - MOUSE MAT - 125F
Ce petit tapis est peut-être un des meilleurs investissements pour votre ST. Il facilite toutes les opérations à l'écran et prolonge la vie de votre souris.
ACS32 - STAND - 395F
Conçu pour les 520 ST (éléments séparés), ce petit meuble de rangement en PVC gris souris permet de ranger l'unité centrale, accueille à l'étage du dessus 1 ou 2 drives et au dernier étage le moniteur. Les alimentations et cables sont cachés derrière et les interrupteurs restent accessibles.

CODE	PRODUIT	PRIX

Veuillez trouvez ci-joint mon règlement (chèque libellé à l'ordre de Pressimage), d'un montant de F.
Veuillez envoyer mon (mes) article(s) à :
NOM **PRENOM**
ADRESSE
CODE POSTAL **VILLE**
A ENVOYER A : LIBRAIRIE PRESSIMAGE, 210, rue du Faubourg St-Martin, 75010 PARIS.
Vous pouvez adresser vos commandes sur papier libre ou photocopie

Pour commander un de ces produits, envoyer un chèque du montant de votre commande auquel vous ajoutez 15 francs de frais de transport et de manutention.

LA REVANCHE DES BASICS

Comble du ridicule ! La machine qui possède le plus grand nombre de langages en tout genre, se trouve paradoxalement affublé d'un Basic des plus discutables. Cette situation ne pouvait s'éterniser, et devant le « non-support » d'Atari face à son propre produit, plusieurs sociétés ont décidé de réagir.
Trois nouveaux Basic sont ou vont être proposés dans les semaines qui viennent :
1) **Softworks Basic** : Celui-ci est déjà disponible. C'est un compilateur mais il ne produit pas de code directement éxécutable. En effet aprés compilation on obtient un fichier '. RUN' qui sera éxécuté à l'aide d'un programme spécial fourni avec le compilateur. Lorsqu'on regarde les fichiers sources de ce Basic, on est assez étonné : ils ressemblent à du Basic et à du C mélangés. On y retrouve d'ailleurs les 'Include' si chers à ce dernier !
Ce langage mutant de chez Softworks est suffisamment structuré pour se passer des numéros de ligne, mais ne permet pas les procédures avec passages de paramètres et variables locales.
Il offre cependant un accés complet au fonction du GEM, du Bios, du Xbios et du GEMDOS...
2) **GFA Basic** : Conçu par des Allemands, ce Basic trés structuré (variables globales, procédures, boucles 'While. . Wend', 'IF. . LOOP', 'DO. . EXIT', et tests 'IF. . THEN. . ELSE. . ENDIF') est interprété et six fois plus rapide que le Basic d'Atari. Ces capacités aux calculs mathématiques sont remarquables :
—Fonctions Min Max, Frac, Sin, Cos, Tan, Acos, Asin, Atan, EXP, LOG et LOG10. .
—Entier sur 32 bits (de -2147483648 à 2147483647)
—Réels sur 48 bits (1E+154)
Et ce n'est pas tout ! Les tableaux peuvent être de longueurs infinies (ou presque !) et les chaines de caractères d'une longueur maximale de 32767 ! Ce qui signifie que l'on peut stocker la totalité de l'écran dans une chaine de caractères ! ! !
Les principales fonctions du GEM (et surtout celles de l'AES) possèdent des noms particuliers (FILESELECT, DEFMOUSE, MOUSE, PRBOX, ON MENU etc...) les autres pourront être appelées par des POKES. Toutes les fonctions nécessaires à la gestion des Menus sont incorporées.

Les fonctions du Bios, Xbios et Gemdos sont facilement accessibles.

Signalons enfin que le GFA Basic est fourni avec un excellent éditeur sous GEM (bien qu'il n'en ai pas l'air), qu'il prend moins de 55Ko en mémoire (on est très loin des 130K du ST-Basic !) et qu'un compilateur GFA est attendu pour la fin de l'année...

(N. D. L. R : Ce Basic pourrait être mis au catalogue de MicroApplication, ce qui lui assurerait une distribution francaise complète. Confirmation dans nos prochains numéros)

3) **Fast ST Basic** de Computer Concepts : Dés aujourd'hui disponible, cet interpreteur Basic est le premier langage fourni sous la forme d'une cartouche ROM. Les avantages d'un tel système sont évidents : temps de chargement nul, et toute la mémoire vive est disponible pour vos programmes !

Le FAST ST BASIC se veut, comme son nom l'indique, le Basic le plus rapide du monde. Et il y arrive puisque bien qu'interprété il est presque aussi rapide qu'un C !

Il comprend un excellent éditeur, sous Gem, qui permet d'avoir jusqu'à 7 programmes basic en même temps en mémoire. Il est ultra-structuré (autant que le Gfa), bourré d'instructions étonnantes, et permet de complètement gerer GEM (VDI et AES)

d'une façon super-simple !
Cependant aucunes instructions basic ne permet d'acceder aux fonctions du Gemdos et Xbios. Signalons également une surprenante particularité : On peut mixer des instructions Basic et des instructions Assembleur 68000. Le basic se transforme alors en un Super-Macro-Assembleur et l'on peut alors acceder aux fonctions du Bios, Xbios, Gemdos...

Pour en savoir plus sur ces trois BASIC, je vous invite à suivre le 'Super Test Comparatif des Basics' dans notre prochain numéro...

Les accessoires de bureau, c'est bien utile, mais pas toujours pratique. Longs à charger et grands dévoreurs de mémoire, on finit par s'en passer et ne plus s'en charger. Mais voici venir l'heure du renouveau : Computer Concepts sort le premier accessoire en cartouche. Du coup les inconvénients disparaissent. Le chargement est immédiat, et les 10 accessoires qui composent BackPack n'empiètent pas d'un seul octet sur votre place mémoire.

Back-Pack comprend :

—**Une calculatrice** : Elle fonctionne sous deux modes différents : Le mode scientifique (calculatrice normale avec fonctions trigonometriques) et un mode 'programmeur'. Dans ce dernier cas, on peut effectuer des calculs binaires, octals, decimaux et héxadécimaux. Toutes les fonctions logiques sont disponibles et une option permet de connaitre le code GEM de chaque touche du clavier.

—**Une montre** à aiguilles avec deux heures locales et 4 alarmes. Les alarmes se manifestant sous la forme d'un bip sonore et/ou d'un message écran. On peut les faire sonner tous les jours ou un jour bien précis dans la semaine.

—**Le calendrier** est accompagné d'un **carnet de rendez-vous**. En plus des heures et d'un texte descriptif, l'utilisateur peut selectionner des icones suggestifs afin de retrouver plus facilement les informations.
—**Un Bloc Note.**
—**Un utilitaire** qui permet d'associer à chaque touche de fonctions un texte à envoyer à l'**imprimante.**
—**Un Spooler d'imprimante** désallouable.
—**Un répertoire alphabétique** pour enregistrer les noms, adresses, numéros de téléphones (et d'autres informations) de ses amis.
—**Une mini-montre** Digitale (assez inutile).
—**Un Ram-disque** qui charge automatiquement les fichiers à l'initialisation de la machine.
A noter également deux options particulièrement intéressantes :
* **L'heure** peut être **affichée en permanence** en haut à droite de l'écran, sur la barre de menu.
* Si vous n'avez pas appuyé sur une touche depuis un certain temps (fixé par l'utilisateur -de 3 minutes à 2 heures-) Back-Pack **éteint automatiquement** votre **moniteur** afin d'éviter une fatigue du tube cathodique. Une pression sur une touche rallume l'écran !
Seul **défaut** de cet accessoire : l'**heure** n'est **pas permanente**. Nous n'avons pu testé ce programme que quelques jours, pendant lesquels aucun 'bug' n'est apparu. A moins de 500 francs pour un support cartouche, Back Pack présente un intérêt évident à la fois dans un environnement de gestion ou de developpement.

L'ENVOL DU ST

C'est à un véritable décollage du ST auquel nous avons pu assister à cette édition du SICOB. Fini les attentes du genre : « Pas encore, mais dans quelques mois ... ». Les mois sont enfin passés et ce salon, on peut le regretter, a été consacré essentiellement au marché professionnel, qui reste encore à conquérir. Table traçante, logiciels verticaux, outils de développement étaient au programme. Parmi la pléthore de produits, deux ont attirés mon attention.

Il s'agit de MC Base, un logiciel français de développement d'applications de gestion et d'EVOLUTION, un traitement de texte en français, lui aussi. Si j'insiste sur ce point, ce n'est pas par chauvinisme, mais parce que c'est la garantie que le logiciel est bien adapté au clavier AZERTY et que les menus, les messages et la documentation sont en français. Des bancs d'essai en perspective !
EVOLUTION, lui aussi tourne sous GEM et une brève lecture du manuel qui l'accompagne m'a fait découvrir un logiciel très séduisant. Des modules d'extension dans le domaine graphique ou orthographique viendront compléter les possibilités déjà fort nombreuses. Il est possible de jongler simultanément avec 4 textes. Les fonctions habituelles sont présentes avec pour chacune d'elles de nombreuses variantes. Citons plus particulièrement :

- la coupure automatique des mots en fin de ligne ;
- une bibliothèque d'options de mise en page ;
- un glossaire de paragraphes et de formules pré-établies ;
- la réalisation automatique ou contrôlée d'index ;
- le publipostage ;
- l'insertion de graphiques.

Le texte apparait à l'écran tel qu'il sera imprimé. Il est possible d'afficher une page A4 (21X29. 7) en réduction pour juger de sa mise en page. Un produit très « pro ». La version de WORD que prépare MICROSOFT pour le ST n'a qu'à bien se tenir !



ENTRE BASIC ET C : PASCAL

Plus performant que BASIC moins ardu que C, PASCAL est le langage de transition idéal. Créé en 1969 par N. WIRTH, PASCAL est un langage simple et puissant. Rapidement adopté dans le monde de l'enseignement (l'Université de San Diego, Californie, développe son interpréteur Pascal UCSD et le transporte sur nombre de microordinateurs), normalisé par l'ISO en 1983, il est bien reçu par le monde industriel.

Il existe actuellement quatre versions de Pascal sur ST : le Pascal Métacomco, le Pascal OSS, le Prospero Pascal, et un Pascal UCSD. Tous, sauf l'UCSD, permettent l'emploi de l'environnement GEM et l'inclusion de routines externes écrites en C ou en Assembleur.

Pascal est un langage évolué trés structuré (rigide, diront ses détracteurs). Chaque variable doit être déclarée avant de pouvoir être utilisée. Le texte du programme est découpé en unités d'exécution (les procédures et les fonctions) possédant leurs propres variables, inaccessibles de l'extérieur.

La structure d'un programme Pascal se présente comme suit :

- Déclaration de programme
- Déclarations de constantes
- Déclarations de types
- Déclaration de variables
- Déclaration de procédures et fonctions
- Corps du programme

La structure des procédures et fonctions est similaire :

- Déclaration de procédure (ou fonction)
- Déclarations de constantes
- Déclarations de types
- Déclaration de variables
- Déclaration de procédures et fonctions

(il est possible d'imbriquer les déclarations)

- Corps de la procédure (ou fonction)

L'idée de base de la programmation en Pascal est simple : un programme étant écrit pour effectuer une tâche ou un ensemble de tâches donné, pourquoi ne pas fragmenter ces tâches globales en un ensemble de sous-tâches élémentaires, plus faciles à programmer et à corriger en cas d'erreur ? Chaque fonction ou procédure représente donc l'une de ces sous-tâches élémentaires, l'équivalent d'un GOSUB en BASIC.

Nous vous proposons à partir de ce numéro, de réaliser ensemble un logiciel en Pascal. Nous traiterons dans chaque numéro, un point particulier de Pascal et nous utiliserons la structure de ce logiciel pour une mise en œuvre immédiate de ces nouvelles connaissances.

Le sujet retenu est le graphisme. En effet, la réalisation d'un programme de dessin nous permettra de fabriquer de nouvelles fonctions au fur et à mesure tout en conservant un programme 'qui tourne'. Le sujet étant défini, nous sommes à l'écoute de vos propositions en ce qui concerne les différentes routines à implémenter. Sont déjà retenues outre les traditionnelles fonctions de dessin, la mise en place d'un système de cotations permettant le dessin à l'échelle et le tracé de fonctions mathématiques.

Nous publierons dans les numéros suivants les meilleures routines, algorithmes et améliorations apportées à ce programme. La structure de départ est toute simple : un clic sur le bouton de gauche de la souris dessinera sur l'écran une ligne entre le dernier point dessiné et la position courante de la souris. Pour sortir du programme, il suffit de cliquer sur la case de fermeture de la fenêtre.

En raison de sa simplicité d'emploi, nous avons choisi d'utiliser le Personnal Pascal d'OSS. Il va sans dire que ce choix n'engage que nous.

```
CONST
  ($I GEMCONST.PAS)     (* Inclusion des bibliothèques      *)

TYPE
  ($I gemtype.pas)      (* prédéfinies                      *)

VAR
  Dess : Boolean ;
  Fenetre : Integer ;
  Choix : Integer ;
  Str : Str255 ;
  Msg : Message_Buffer ;
  Key : Integer ;
  BCnt, BState : Integer ;
  Mx, My : Integer ;
  KState : Integer ;
  X, Y, W, H : Integer ;

($I gemsubs)                    (*    Inclusion des fonctions et  *)
                                (*    procédures prédéfinies      *)

FUNCTION Event : Integer; (* Une Fonction renvoie une valeur  *)

VAR E_Mask, B_Mask, B_State, N_Clics : Integer ;
    Temps : Long_Integer ;
    R1Flag, R2Flag : Boolean ;
    R1X, R1Y, R1W, R1H, R2X, R2Y, R2W, R2H : Integer ;

BEGIN
  E_Mask := E_Keyboard|E_Button|E_Message ;
  B_Mask := 1 ;         (* on attend un clic sur l'un des deux boutons *

  B_State := 1 ;        (* il faut que le bouton soit enfoncé          *

  N_Clics := 1 ;        (* un seul clic                                *

  Temps := 0 ;
  R1Flag := False ;
  R2Flag := False ;
  R1X := 0 ;
  R1Y := 0 ;                        (*  le reste ne nous intéresse pas *

  R1W := 0 ;
  R1H := 0 ;
  R2X := 0 ;
  R2Y := 0 ;
  R2W := 0 ;
  R2H := 0 ;
  Event := Get_Event( E_Mask, B_Mask, B_State, N_Clics, Temps,
                      R1Flag, R1X, R1Y, R1W, R1H,
                      R2Flag, R2X, R2Y, R2W, R2H,
                      Msg, Key, BCnt, BState, Mx, My, KState ) ;
END ;
```

```
PROCEDURE Ouvre_Fenetre ;   (* une procédure ne renvoie rien  *)

VAR Titre : Window_Title

BEGIN
  Hide_Mouse ;
  Titre := ' ISIDORE ' ;
  Fenetre := New_Window( G_All, Titre, 0, 0, 0, 0 ) ;
  Open_Window( Fenetre, 0, 0, 0, 0 ) ;
  Work_Rect( Fenetre, X, Y, W, H ) ;
  Set_Clip( X, Y, W, H ) ;
  Paint_Color( White ) ;
  Paint_Style( 1 ) ;
  Paint_Rect( X, Y, W, H ) ;
  Paint_Color( Black ) ;
  Show_Mouse ;
END ;


BEGIN
  IF Init_Gem >= 0 THEN
  BEGIN
    Set_Mouse( M_Arrow ) ;
    Ouvre_Fenetre ;     (*  Ouverture de la fenêtre de dessin *)
    Dess := False ;
    REPEAT
      Msg[0] := 0 ;
      Choix := Event ;      (* Saisie des évènements souris   *)
      IF (Choix & E_Button ) <> 0 THEN
        IF NOT Dess THEN
        BEGIN
          Hide_Mouse ;
          Plot( Mx, My ) ; (* dessin du premier point *)
          Dess := True ;
          Show_Mouse ;
        END
        ELSE
        BEGIN
          Hide_Mouse ;
          Line_To( Mx, My ) ; (* dessin des lignes suivantes *)
          Show_Mouse ;
        END ;


    UNTIL Msg[0] = WM_Closed ; (* Case de fermeture ? *)
    Close_Window( Fenetre ) ;  (* fermer la fenêtre   *)
    Delete_Window( Fenetre ) ;
    Paint_Color( Black ) ;       (* tout remettre en ordre *)
    Paint_Style( 5 ) ;           (* avant de sortir        *)
    Exit_Gem ;
  END ;
END.
```

POUR TOUS VOS ACHATS ATARI FAITES CONFIANCE A UN SPECIALISTE (*)

TOUTES LES CONFIGURATIONS DISPONIBLES A PARTIR DE 3990 Francs



Nous offrons :

2 ANS DE GARANTIE

Un service technique complet sur place.

10 programmes gratuit avec chaque machine.



TOUTES LES NOUVEAUTES EN IMPORT

Ce mois ci :
LISP / FAST BASIC / ST KARATE / CHESS 3D
STARGLIDER et FLIGHT SIMULATOR 2



16 LIVRES SUR LE ST

Ce mois-ci :
CLEFS POUR L'ATARI ST / AU COEUR DE l'ATARI ST

TOUS LES ACCESSOIRES ET PERIPHERIQUES

Ce mois-ci :
25% de réduction sur présentation de cette annonce.
Sur les disquettes 3'5 MAXELL 195F Notre prix : 145F

MICRO VIDEO

8, rue de Valenciennes,
75010 PARIS - Métro : Gare du Nord
AU (1) 42 01 24 30

(*) Nous disons spécialiste car nous vendons uniquement des ordinateurs ATARI, et ce depuis plus d'un an.

Ce premier livre pour le ST paru aux éditions Eyrolles, n'a pas été écrit par un inconnu. Auteur du logiciel Emulcom et de nombreuses « lettres aux développeurs » Laurent BESLE est généralement considéré comme le grand spécialiste français du ST.
Le livre se décompose en deux grandes parties de taille égale :
- La première développe les principes de programmation en C et en Assembleur sur le ST.
- La deuxième est constituée d'annexes répertoriant l'ensemble des fonctions du système d'exploitation de l'Atari, du GEM ainsi que les instructions de l'Alcyon C, et de l'assembleur 68000.

Aprés un bref rappel sur l'organisation matérielle et logicielle des ST, l'auteur s'attaque aux principes de programmation en C. Nous faisant profiter de sa longue experience personnelle (sans tomber cependant dans l'autosatisfaction), Laurent Besle nous dévoile ses trucs et conseils pour éviter (ou à défaut découvrir) les erreurs de programmation. Le chapitre se termine sur un listing (très largement commenté) d' un accessoire de bureau : une calculatrice.
Le chapitre suivant est consacré à la programmation en Assembleur. Là encore un exemple commenté de programme en 68000 (un disque virtuel) clôt le chapitre.
L'auteur décrit ensuite comment utiliser la « Ligne A », mais aussi la « ligne F », les quelques lignes sur cette dernière constituant, à ma connaissance la seule documentation disponible sur cette partie assez secrète du TOS.
La programmation des entrées-sorties termine la première partie de l'ouvrage.

Les annexes qui composent la seconde partie sont les suivantes : les fonctions C standard, les fonctions GEM (VDI AES), les variables systèmes, les TRAPS (GEMDOS, TRAP2, BIOS, XBIOS), et les instructions du 68000.

Avant d'en arriver aux nombreuses qualités de l'ouvrage voyons en les défauts :
- Ce livre n'est pas à la portée de tous. Seuls ceux ayant acquis les notions de bases du C ou tout au moins de la programmation structurée, pourront tirer pleinement profit des enseignements contenus dans l'ouvrage.
- Les exemples sont écrits pour l'Alcyon C de Digital Research, et leur adaptation aux autres C pourra poser des problèmes.
- L'auteur passe, à notre avis, un peu trop vite sur les objets et les arbres (ceci dit, il en parle quand même !)
- Certaines fonctions TRAP indispensables auraient mérité un approfondissement, ou au moins un exemple parlant d'utilisation.
- Rien sur le METAFILE et ASSIGN. SYS

Les qualités du livre sont nombreuses :
- Particulièrement bien structuré (C'est le moins pour un livre écrit par un programmeur), on retrouve très facilement les fonctions ou renseignements que l'on désire. En particulier l'index en fin de livre permet d'acceder directement à la fonction cherchée.
- Les méthodes de programmation, de dépistage et d'analyse des erreurs occupent une importante partie de l'ouvrage.
- Les nombreux conseils qui jalonnent le livre sont autant de temps gagné pour les aspirants programmeurs qui bénéficient ainsi de l'expérience acquise par un des plus anciens utilisateurs de la machine.
- Toutes les fonctions du GEM et du TOS sont répertoriées , ce qui n'étaient pas le cas du 'Livre du GEM'. Ainsi, la très importante et utile fonction SEL— INPUT y est ici largement développée.
- Les exemples sont intéressants et très largement commentés. Leur étude attentive apporte aux programmeurs de nombreux enseignements.

En un mot, vous l'avez compris, « AU COEUR DE L'ATARI ST » est l'ouvrage de référence, tout à la fois un mémo particulièrement bien conçu et le livre de chevet de tout programmeur qui se respecte.
Son prix assez élevé (250 FF) ne doit pas faire obstacle à l'acquisition de ce remarquable ouvrage, qu'il vous faudra toujours garder à portée de mains lors de vos folles nuits blanches face à l'écran...

LE LIVRE DU LOGO



Micro Application, le pionnier de l'édition sur ST, continue à traduire les livres de DATA BECKER. « Le livre du LOGO » est déjà le 10e volume de la collection. A travers 18 leçons de difficulté et d'interêt croissants, l'auteur vous propose de découvrir ce langage qui ne génère pas en France un enthousiasme délirant. Souvent vu comme le langage des écoliers, on y trouve pourtant les principes avancés de procédures, de passages de paramètres, de variables globales et de récursivité, autant de principes inconnus du Basic.
Le ST-LOGO est fourni d'origine avec la machine, et c'est certainement un des meilleurs Logos qui ait jamais été développé sur un micro. Avec la qualité moyenne du ST-Basic, c'est peut être le moment de se pencher sur l'apprentissage de ce langage qui offre des solutions originales dans des domaines aussi divers que le graphisme et l'Intelligence Artificielle.
Et c'est justement ce que réussit fort honorablement le nouveau livre de Micro Application. S'adressant aussi bien aux ignorants complets de l'informatique (on vous apprend à déplacer une fenêtre !) qu'à ceux qui ont la pratique de langages comme le Basic ou le Pascal, ce livre devrait être utile à tous ceux qui désirent s'initier à la programmation en LOGO.

Les treizes premières leçons vous font découvrir l'éditeur et les fonctions de base du langage. Agrémenté de nombreux exemples (je vous conseille fortement de lire le livre avec l'ordinateur allumé, et de taper les exemples au fur et à mesure) et d'exercices assez simples, cet ouvrage vous permet d'acquérir en quelques heures le vocabulaire de base du logo.
Les cinq derniers chapitres du livre, traitent des solutions avancées telles le graphisme en 3D et l'intelligence artificielle. En fait le livre pêche un peu à cet endroit. L'auteur ne nous fait qu'entrapercevoir les possibilités offertes par ce langage dans ces domaines. Il aurait été bon de s'y attarder un peu plus.

En un mot « Le livre du LOGO sur Atari ST » est un excellent ouvrage d'initiation. Mais ceux qui connaissent déjà le langage n'y trouveront rien de bien nouveau.
Il faut également signaler la présence d'un index, en fin d'ouvrage, de toutes les fonctions et de tous les sujets abordés , chose jusqu'à présent assez rare chez MicroApplication. De plus la table des matières est très complète (sujet traité, fonctions étudiées, rappel des grandes lignes et ceci pour chaque leçon) ce qui facilite grandement les inévitables recherches lors des premiers éssais (en solo) que vous effectuerez.

PROGRAMMER EN 68000

Programmer en 68000 sur le ST, voilà qui devrait intéresser plus d'un d'entre vous. Depuis plusieurs mois déjà, un ouvrage de Micro-Application est disponible consacré au langage machine sur le ST. Mais comme nous l'indiquions dans notre numéro 2, si il s'agit là d'un ouvrage bien fait sur le 68000 il ne donne pratiquement pas de renseignements sur les particularité de son utilisation sur ST. Cet ouvrage vient donc à point pour apporter l'information nécessaire aux (courageux !) programmeurs en Assembleur 68000.
Ce qu'est le 68000 et son implantation sur le ST constitue la première partie de l'ouvrage. La seconde partie est constituée d'une analyse du système d'exploitation du ST et des programmes complets en assembleur sont donnés à titre d'exemple. La dernière partie analyse le brochage du 68000 et le jeu d'instructions.
(N. D. L. R) : A signaler, pour les paresseux, une disquette contenant ces programmes est disponible par le biais du journal (Voir la boutique de Pressimage).









DIGITALISATIONS J.Y. CORRE

AVEC VOTRE ST VOUS POUVEZ VOUS AUSSI CRÉER DES IMAGES

VOTRE ST VEUT DIGITALISER* il lui faut un DIGITALISEUR CICI.

Les images ci-contre sont en noir et blanc et votre ST aime la couleur !!! Offrez-lui DIGI-CICI, la disquette de démonstration en couleurs. Contactez votre Distributeur ou CICI, pour 50 F, vous pourrez découvrir chez vous le monde fabuleux de la digitalisation.**

*La DIGITALISATION, c'est la numérisation d'une image.
**Remboursé par votre distributeur CICI en cas d'achat d'un digitaliseur.

NOTA.
Votre ST a des copains : APPLE IIe, COMMODORE 64/128 AMIGA, PC COMPATIBLES. Qu'il leur annonce la bonne nouvelle : CICI a aussi un digitaliseur pour eux.



80, avenue d'léna - 75016 PARIS
Tél. : (1) 45 80 96 61

IMPORTATEUR EXCLUSIF DE PRINT-TECHNIK (RFA)



BON à renvoyer à CICI : 80, avenue d'léna - 75016 PARIS

Veuillez me faire parvenir dans les plus brefs délais :
☐ la documentation "DIGITALISATION-CICI (préciser la machine) ....
☐ la disquette DIGI-CICI (ci-joint 50 F, Chèque, CCP ou Mandat)
☐ la liste des Distributeurs "DIGITALISATION-CICI".

Nom ....
Prénom ....
Adresse ....
....
Tél. ....

WINTER GAMES

Nous sommes au Canada, en 1988, et les jeux olympiques d'hiver viennent de commencer...
Au total, il n'y a pas moins de sept épreuves qui vous attendent, vous et vos amis, car le nombre maximum de participants peut être de huit, ce qui promet de belles soirées en perspective.
Après l'ouverture des cérémonies (remarquable), le choix est le suivant :

- « Bobsled »
- « Biathlon »
- « Ski Jump »
- « Hot Dog »
- « Speed Skating »
- « Free Skating »
- « Figure Skating »

Vous pouvez débuter immédiatement, mais si vous voulez immortaliser vos performances sur le tableau des records mondiaux, un entraînement intensif est alors recommandé. Ensuite, vous tapez votre nom, choisissez votre pays (représenté par son drapeau et son hymne), et entrez dans le vif du sujet.
Le **Bobsled** est une course chronométrée, dans un couloir verglacé, où seule la rapidité et l'action priment. Et c'est dans la manière d'aborder vos virages que vous gagnerez ces précieuses secondes, si nécessaire à la victoire.
Le **Biathlon** est une épreuve de ski de fond, combiné avec du tir sur cible. La principale difficulté, lors d'un effort intense (le ski de fond est épuisant pour le cœur ! !), sera d'ajuster le viseur du fusil, et donc, de toucher la cible.
Ski Jump est un saut de ski en longueur, et vos performances dépendront de votre équilibre pendant le saut.
Hot Dog est une épreuve de ski acrobatique, où l'enchaînement des figures est primordiale.
Speed Skating est une course de patins à glace où les deux joueurs peuvent s'affronter. Attention à vos manettes de jeux !
Free Skating
Figure Skating : sur une magnifique patinoire, vous essayez de démontrer vos talents artistiques, tout en évitant les chutes (aïe, c'est plus facile à dire qu'à faire).
Winter Games est un logiciel qu'il faut absolument avoir dans sa collection, grâce à la qualité de son graphisme, de l'animation et de l'ambiance sonore (à noter que le jeu nécessite un ou deux joysticks, le clavier ne permettant pas de jouer correctement).
Un must ! ! ! !

GENRE : SIMULATION SPORTIVE.
INTERET : *****
GRAPHISME : ******
BRUITAGE : *****
RESOLUTION : COULEUR UNIQUEMENT.

THE BLACK CAULDRON

Ce logiciel, issu du dessin annimé **Taram et le chaudron magique**, a été réalisé par Sierra et Walt Disney.
Hen Wen est un petit cochon gourmand, qui possède le don de savoir où se trouve le chaudron magique, source d'un terrifiant pouvoir. Le roi Horned le convoite, et décide d'enlever Hen Wen. Taram (c'est à dire vous), doit donc le protéger et détruire le chaudron. Cette aventure vous mènera à travers de nombreux pièges (faites attention aux dragons volants qui essayeront d'emporter Hen Wen), et seul votre courage vous permettra d'arriver au terme de cette aventure.
Le personnage obéit à la souris, les graphismes ressemblent à ceux de King Quest II, et seule les trois verbes « DO », « USE », « LOOK » (combinés avec des objets) permettent de communiquer.
Black Cauldron est un jeu qui vous divertira des heures.

GENRE : AVENTURE.
INTERET : ****
GRAPHISME : ***
BRUITAGE : **
RESOLUTION : COULEUR ou MONOCHROME.

MOUSE MISSION

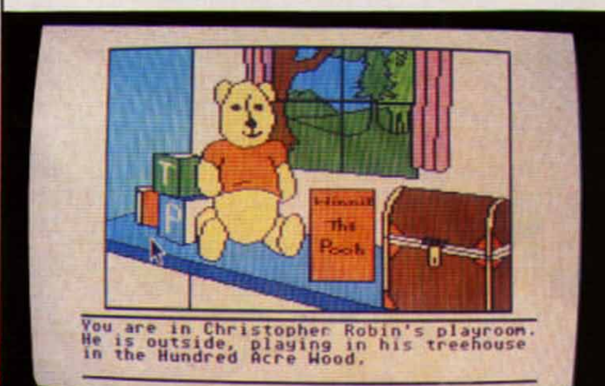
Mouse mission est un jeu d'action où les tableaux (environ vingt cinq) se succèdent les uns à la suite des autres. Vous pouvez manœuvrer votre petit personnage dans tous les sens, car toutes les positions vous seront utiles pour pouvoir franchir les tableaux, chacun ayant sa propre particularité.
Ce jeu ne présente pas beaucoup d'intérêt, car le graphisme est succinct, et le bruitage mauvais ; mais il reste un des rares à fonctionner en haute résolution.

GENRE : ARCADE.
INTERET : **
GRAPHISME : **
BRUITAGE : *
RESOLUTION : MONOCHROME UNIQUEMENT.

WINNIE THE POOH

Voici un jeu d'aventure spécialement écrit pour les plus jeunes : vous incarnez un petit ourson auquel il arrive bien des déboires. Les dialogues sont simplifiés, et les choix s'effectuent à l'aide de la souris ; les dessins ainsi que la musique sont amusants. Le seul problème de ce logiciel, qui s'adresse à des enfants, étant d'être écrit entièrement en Anglais.

GENRE : AVENTURE (pour enfants).
INTERET : ***
GRAPHISME : ***
BRUITAGE : **
RESOLUTION : COULEUR ou MONOCHROME.



ROGUE

Voici un autre jeu de rôle proposé par EPYX, l'adaptation d'un des plus vieux logiciels existant sur micro en Amérique.
Il s'agit simplement d'une quête à travers des donjons, sur plusieurs niveaux dans lesquels le personnage est animé par la souris, et l'ensemble des labyrintes dans lesquels il évolue ne se dessine qu'au fur et à mesure.
Ce jeu, qui est moins bien fini que son homologue Temple of Apshai Trilogy, sera plus accessible pour les débutants.



GENRE : JEU DE ROLE.
INTERET : * * *
GRAPHISME : * *
BRUITAGE : RESOLUTION : COULEUR.

TEMPLE OF APSHAÏ TRILOGY

Plusieurs aventuriers ont essayé de découvrir la légende, mais personne n'en est jamais revenu. Prenant votre courage à deux mains, vos allez **essayer** de découvrir le secret caché derrière les trois temples : -The Temple of Apshai.
-The Upper Reaches of Apshai.
-The Curse of Ra.
Mais pour cela, vous devez créer les caractéristiques de votre personnage ; ensuite, pénétrer à l'interieur de l'auberge pour commencer à vous équiper (seule la découverte d'or et de bijoux permettra de parfaire cet équipement) et de marchander les armes (arc, épée, ...), les armures, et autres élixirs.

Toutefois le jeu débute réellement à l'intérieur du temple : vous sélectionnez le niveau de difficulté (1-4) dans un des trois temple (mieux vaut commencer par le premier), et vous y entrez...
Ici, trésors, monstres et trappes mortelles se succéderont à un rythme élévé, et seule votre force et votre expérience acquise au cours des combats vous seront profitables. Trilogy est un bon jeu de rôle, où se mélangent le mystère et la mort... Bonne chance.

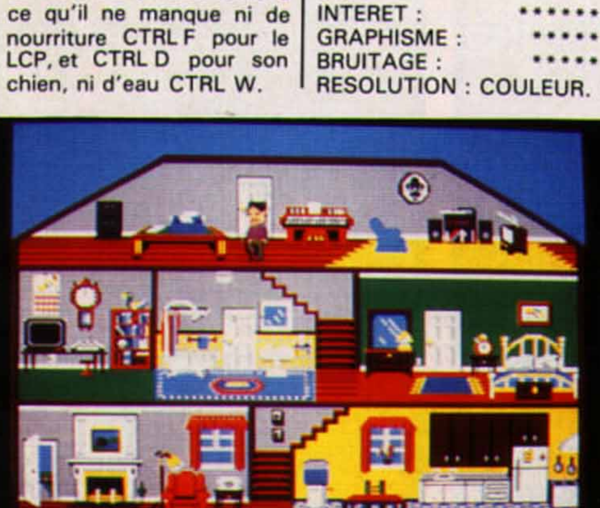
GENRE : JEU DE ROLE.
INTERET : * * * * *
GRAPHISME : * * *
BRUITAGE : * * *
RESOLUTION : COULEUR UNIQUEMENT.



LITTLE COMPUTER PEOPLE

Il est arrivé un matin, dans l'ordinateur... et a commencé par visiter la « maison » que je lui proposais. Cinq minutes après, la trouvant à son goût, il s'y installa avec son chien : mon rôle d'hôte consistait à satisfaire tous ses besoins pour le rendre heureux.
Je peux affirmer à présent que je me suis fait un nouvel ami et c'est vraiment amusant de le voir « vivre » ainsi, à l'intérieur de mon ATARI. Comme n'importe lequel d'entre nous, Cecil (c'est son nom : il me l'a tapé sur sa machine à écrire) peut regarder la télévision, téléphoner, se laver, se nourrir, dormir, jouer du piano, allumer sa chaine stéréo et danser, programmer son ordinateur (hé oui ! !) et même tomber malade si je ne m'occupe pas assez de lui. Pour cela, il faut veiller à ce qu'il ne manque ni de nourriture CTRL F pour le LCP, et CTRL D pour son chien, ni d'eau CTRL W.
Mais je dispose également d'autres moyens pour le rendre heureux : en lui téléphonant CTRL C, en lui offrant des disques pour sa chaine CTRL R, ou des livres pour sa bibliothèque CTRL B, et je peux même le caresser CTRL P. De temps en temps, Cecil me propose de jouer aux cartes, car c'est un de ses passe-temps favori, même s'il n'est pas toujours bon joueur...
Pour finir, je pense que je fais tout ce qui est en mon pouvoir pour lui faire plaisir, et s'il lui manque quelque chose, il me le fera savoir car nous pouvons aussi communiquer, moi par l'intermédiaire du clavier de mon ATARI, lui en me l'écrivant sur sa machine à écrire.

GENRE : DECOUVERTE DU LCP.
INTERET : * * * * * *
GRAPHISME : * * * * *
BRUITAGE : * * * * *
RESOLUTION : COULEUR.



MAJOR MOTION

Major motion est la réplique du célèbre jeu d'arcade SPY HUNTER. Votre mission est de vous débarrasser de tous vos ennemis qui sillonnent la frontière, que ce soit sur la route, ou bien, sur le fleuve. Pour la mener à bien, vous disposez d'une voiture ultra-sophistiquée sur laquelle il sera ajouté, au fur et à mesure que le jeu progresse, des armes qui seront montées dans le « camion-laboratoire » :
-Des missiles contre l'hélicoptère.
-De l'huile à répandre sur la route.
-Un écran de fumée.
-Un turbo pour augmenter la vitesse de votre auto.
Les voitures adverses disposent elles aussi de gadgets, rendant le combat plus difficile.
Quelques trucs : ne roulez jamais en dessous de l'hélicoptère car il lui arrive de lacher des bombes, et ne détruisez pas les véhicules civils, sous peine de voir apparaître un jet qui aura pour objectif de vous détruire.
Le seul regret à formuler à ce jeu est que l'on ne peut utiliser le joystick, mais seulement la souris.

GENRE : ARCADE.
INTERET : * * * *
GRAPHISME : * * * *
BRUITAGE : * * * *
RESOLUTION : COULEUR.

INDEX 85/86 (NUMÈROS 1 A 5)

ARC : Jeu d'adresse - **AVE** : Jeu d'aventure - **COM** : Communication - **FIC** : Gestion de fichiers - **GRA** : Graphisme - **GRP** : Graphiques de Gestion - **LNG** : Langage - **MUS** : Musique - **PRP** : Périphérique **REF** : Jeu de réflexion - **TAB** : Tableur - **TXT** : Traitement de texte



ST KARATE

Le premier d'une série de 6 jeux de Paradox, la société qui monte. Scénario connu, avec le graphisme et la rapidité du ST. 275F



DEEP SPACE

Combine le plaisir d'un jeu de guerre de l'espace et la richesse d'un jeu d'aventure. Avec un petit coté STAR RAIDERS qui manquait peut être à SUNDOG. 350F



STARGLIDER

Simulation de guerre aérienne par les créateurs de THE PAWN. Animation extrémement rapide. Cibles en trois dimensions. 345F



TRIFIDE

-33 sortes d'envahisseurs, 99 vagues successives. SuperChallenge avec les 33 aliens en même temps Double et Triple tir. Excellent rapport qualité/prix 195F



CHESS 3D

Le fameux jeu d'échecs en 3 dimensions de Psion. Un jeu très puissant, dopé par le 68000. A un prix Atari ! 295F



WINTER GAMES

Les jeux olympiques d'hiver. Un graphisme étonnant. Six compétitions différentes dans des cadres grandioses. Un des best-sellers d'EPYX. 345F

LES MEILLEURS JEUX DU ST

16.32 DIFFUSION

exclusivement **REVENDEURS**

3/5, RUE DE SOLFERINO 92100 BOULOGNE TELEPHONE (1) 46 21 38 13